Montage- und Betriebsanleitung

Schiebetorantrieb TPS 20

TPS 20

TPS 20N

TPS 20 PRO

tousek®
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

Inhalt

Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise ... **3**
1. Merkmale, Allgemeines, Funktion, Technische Daten TPS 20 (N, PRO) ... **4**
2. Montage ... **5**
Technischer Aufbau TPS 20, TPS 20N, TPS 20 PRO ... 5–7
2.1 Montieren des Motors ... 8
Montagemaße TPS 20, TPS 20N, TPS 20 PRO ... 8–10
2.2 Montage der Zahnstange ... 11
2.3 Demontage ... 11
3. Steuerung, Steuerungsaufbau TPS 20, TPS 20N ... **12**
Warnungen - Anschlussarbeiten ... **13**
3.1 Klemmenbelegung TPS 20, TPS 20N ... 13
3.2 Steuerungskasten TPS 20 PRO ... **14**
Warnungen - Anschlussarbeiten ... **14**
3.3 Klemmenbelegung TPS 20 PRO ... 15
3.4 Einstellungen - Übersicht, Programmiertasten Programm-Menü, Grundeinstellung ... 16
Menügliederung ... 17
3.5 Anschlüsse und Einstellungen ... **18**
Taster / Schalter ... **18**
Impulstaster (Klemmen 30/32) ... 18
Taster Gehtür (Klemmen 30/34) ... 19
ZU-Taster (Klemmen 30/33) ... 19
STOPP-Taster (Klemmen 30/31) ... 19
Notbetrieb ... 19
Sicherheit ... **20**
G Lichtschranke (Kontakt: LS: Klemmen 45/46) ... 20
Lichtschranke Hinterraum (Kontakt: LS: Klemmen 45/48) ... 20
Lichtschrankenfunktion ... 20
Lichtschranke mit Pausezeit ... 21
Lichtschranken-Selbsttest ... 21
Lichtschranken - Anschlussbeispiele ... 21
Schließkanten ... **22**
G Hauptschließkante (Klemmen 50/51) ... 23
G Nebenschließkante 1 AUF (Klemmen 50/52) ... 23
Nebenschließkante 2 ZU (Klemmen 50/55) ... 23
Nebenschließkante 3 AUF (Klemmen 50/56) ... 23
Schließkante-Statusanzeige ... 23
Motor ... **24**
max. Kraft, erhöhte Anfahrtskraft, ARS-Ansprechzeit,
Geschwindigkeit, Softlaufweg, Softgeschwindigkeit, Endposition AUF, Endposition ZU ... 24
Betriebslogik ... **24**
Impulslogik ... 24
G Öffnungsrichtung ... 24
G Betriebsart ... 24
Teilöffnung ... 25
Automatikfunktion ... 25
Pausezeitlogik ... 25
Zusatzmodul ... 25
Ampel ... 25
Zusatzmodul Hoflicht/Kontrolllicht bzw. Torzustandsanzeige ... 26
Licht / Leuchten ... **27**
Vorwarnung AUF (Blinklampe: Klemmen 10/11) ... 27
Vorwarnung ZU (Blinklampe: Klemmen 10/11) ... 27
Grünphase, Räumzeit, Ampel Tor ZU, Ampellogik ... 27
Hoflicht ... 27
Kontrollleuchte ... 27
Diagnose ... **28**
Statusanzeige, Positionen löschen, Werkseinstellung, ... 28
Softwareversion, Seriennummer, Protokoll, Status Sensor ... 28
3.6 Sonstige Anschlüsse des TPS 20 PRO ... **29**
4. Stecksockel des TPS 20 PRO (für optionalen Funkempfänger und I-Schleifendetektor) ... **29**
5. Anschluss des Funkempfängers ... **30**
6. Inbetriebnahme ... **31**
7. Notentriegelung bei Stromausfall (Hinweis für den Benutzer) ... **33**
8. Ampelbetrieb mit optionaler Ampelsteuerung STA ... **34–39**
9. Fehlersuche ... **40**
10. Kabelplan ... **41**
11. Maßskizze TPS 20, TPS 20N, TPS 20 PRO ... **42–44**

Diese Anleitung ist unser Eigentum und darf an Firmen des Mitbewerbes nicht ausgehändigt werden. Jeglicher Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht gestattet. Für eventuell entstandene Druckfehler oder Irrtümer ist jede Haftung ausgeschlossen. Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren alle vorangegangenen Versionen ihre Gültigkeit.

Wichtige Warn- und Sicherheitshinweise für Montage u. Betrieb

- Diese Montage- und Betriebsanleitung ist ein integrierter Bestandteil des Produktes **Torantrieb,** wendet sich ausschließlich an Fachpersonal und sollte vor der Montage vollkommen und aufmerksam gelesen werden. Sie betrifft nur den Torantrieb nicht jedoch die Gesamtanlage Automatisches Tor. Die Anleitung muss nach der Montage dem Betreiber ausgefolgt werden.
- **Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der Montageanleitung durchgeführt werden.**
- Bevor Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden ist der Strom abzuschalten.
- Die Maschinenrichtlinie sowie Unfallverhütungsvorschriften und EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung sind zu beachten und einzuhalten.
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. kann nicht für die Missachtung von Normen im Zuge der Montage oder des Betriebes der Anlage haftbar gemacht werden.
- Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor etc.) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Es stellt eine Gefahrenquelle für Kinder dar und ist daher außerhalb deren Reichweite zu lagern.
- Das Produkt darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.
- Das Produkt darf nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz verwendet werden, es ist ausschließlich für den in dieser Anleitung angeführten Zweck entwickelt worden. Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jegliche Haftung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ab.
- **Kinder sind unbedingt dahingehend zu instruieren,** dass die Anlage und zugehörige Einrichtungen nicht missbräuchlich verwendet werden dürfen (z.b. zum Spielen). Weiters ist darauf zu achten, dass Handsender sicher verwahrt werden und andere Impulsgeber wie Taster, Schalter außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden.
- Vor Beginn der Installation ist zu überprüfen, ob die mechanischen Bauelemente, wie Torflügel, Führungen etc. ausreichend stabil sind.
- Die elektrische Anlage ist nach den jeweils geltenden Vorschriften, wie z.B. mit Fehlerstromschutzschalter, Erdung etc. auszuführen.
- **Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen.**
- Der Elektromotor entwickelt im Betrieb Wärme. Daher das Gerät erst berühren, wenn es abgekühlt ist.
- **Nach erfolgter Installation ist unbedingt die ordnungsgemäße Funktion der Anlage inkl. Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.**
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jede Haftung ab, wenn Komponenten verwendet werden, welche nicht den Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Im Falle einer Reparatur sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden.
- Die Montagefirma muss dem Benutzer alle Informationen im Hinblick auf die automatische Funktionsweise der gesamten Toranlage sowie den Notbetrieb der Anlage geben. Dem Benutzer der Anlage sind auch alle Sicherheitshinweise für den Betrieb der Toranlage zu übergeben. Die Montage- und Betriebsanleitung ist ebenfalls dem Benutzer auszuhändigen.
- **Bitte achten Sie darauf, dass das Typenschild mit Motornummer nicht entfernt bzw. beschädigt wird, da ansonsten der Anspruch auf Garantie erlischt!**

Wartung

- **Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden !**
- **Die Wartung der Gesamtanlage ist gemäß den Angaben des Errichters durchzuführen.**
- **Die Kraftabschaltung monatlich auf korrekte Funktion prüfen.**
- **Notentriegelung auf Funktion prüfen.**
- **Alle Befestigungsschrauben auf festen Sitz überprüfen.**
- **Antrieb von Verschmutzungen befreien.**

Merkmale TPS 20

- Für Dauerbetrieb geeignet (80% ED)
- Großes, beleuchtetes LC-Display (2x16 Zeichen)
- Klartext Menüführung mit vier Tasten bedienbar
- Betriebsfunktionen wählbar (Impuls, Automatik, Totmann)
- Frei einstellbare Teilöffnung für Fußgänger oder PKW/LKW Funktion
- Wegstreckenmessung erfolgt über Drehzahlsensor (Endschalterlos)
- Einstellbarer Sanftstopp (Weg und Geschwindigkeit)
- Rampenförmiger Sanftanlauf (ca. 1s)
- ARS – Automatisches Reversier System
- Mechanische Bremse für sicheren Torstopp
- Permanent selbstregelnde Kraft mit Boost-Funktion (erhöhte Anfahrtskraft)
- Elektronische Überwachung der Notentriegelung
- Direktanschluss von vier getrennten 8,2 kΩ Kontaktleisten
- Eingang für Torhinterraumüberwachung
- Statusanzeige für Sicherheits- und Tastereingänge
- Selbstüberwachung der Lichtschranke
- Steckplatz für Funkempfänger
- Optionale, externe Torzustandsanzeige (z.B. Portier)
- Optionales Hoflichtmodul (230V, 100W)
- 2 x 130mm DIN-Hutschiene für weiteres Zubehör
- Abmessung (B x H x T): 616 x 532 x 211mm
- Höhenverstellung Zahnrad-OK: 100–175mm

Weitere Produktmerkmale für TPS 20N

- Verzinktes Grundgehäuse
- 260mm DIN-Hutschiene für weiteres Zubehör
- Abmessung (B x H x T): 328 x 950 x 188mm
- Höhenverstellung Zahnrad-OK: 107–147mm

Weitere Produktmerkmale für TPS 20 PRO

- Grundgehäuse aus pulverbeschichtetem, verzinkten Stahl
- Tür aus pulverbeschichtetem Alu mit PHZ abschließbar
- Optionale, höhenverstellbare Gabel bzw. Winkel für Signalübertragungssystem
- Integrierter Hauptschalter und 230V Schukodose
- Eingebaute Lichtschranke LS45 (30m Reichweite)
- 2 x 120mm DIN-Hutschiene für weiteres Zubehör
- Abmessung (B x H x T): 520 x 995 x 230mm
- Höhenverstellung Zahnrad-OK: 120–200mm

Technische Daten

Schiebetorantrieb TPS-	20	20N	20 PRO		20	20N	20 PRO
Steuerung	integriert			max. Fahrweg	30m		
Anschlussspannung	230V a.c., 50Hz			Einschaltdauer nach Betriebsart S3	80%		
Motorspannung	230V a.c.						
max. Stromaufnahme (exkl. Zubehör)	4A			Umgebungstemperatur	-20°C +40°C		
Zahnrad	Z15M4			Schutzart	IP44		
max. Torgewicht	2000kg			Drehzahlsensor	■		
Laufgeschwindigkeit	14m/min			Artikel Nr.	11110460	11110470	11110480
Drehmoment	45Nm						
erhöhtes Anfahrtsdrehmoment	65Nm						

optional erhältliche Komponenten	steckbarer Funkempfänger • Zusatzmodul für Hof/Kontrolllicht • Zusatzmodul zur Auswertung des Torzustandes • Ampelsteuerung • Funkübertragungssystem TX 310 • induktives Signalübertragungssystem TX 400i

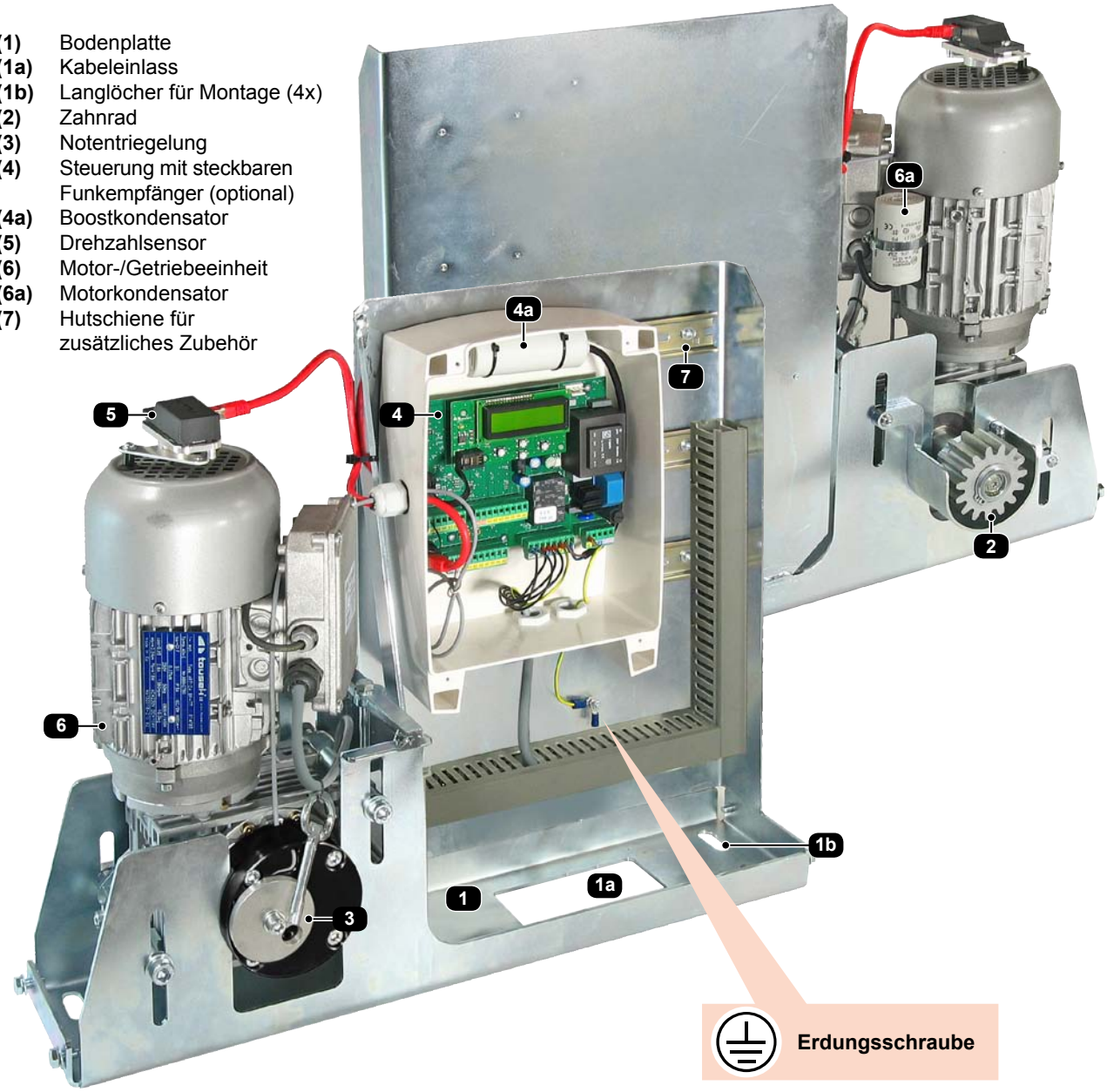
Allgemeine Montagehinweise

Vor der Montage des Antriebs **Tousek TPS 20 empfehlen wir folgende Punkte zu kontrollieren:**

- **Überprüfen der Torstruktur;**
  Bei Konstruktionen mit Bodenlaufschienen die unteren Laufräder sowie die oberen Führungsrollen kontrollieren, ob keine unzulässigen Reibungen vorliegen.
  Bei freitragenden Toren prüfen ob in den Endlagen ohne übermäßigen Kraftaufwand weggefahren werden kann.
- Seitliche Torflügelbewegungen während des Öffnungs- oder Schließvorganges sind unzulässig.
- Überprüfen, ob die Torbewegung über den gesamten Weg ohne übermäßige Reibung oder Unregelmäßigkeiten erfolgt.
- **Überprüfen, ob Endanschläge vorhanden sind, um zu vermeiden, dass das Tor aus der Führung fährt.**

Technischer Aufbau TPS 20

(1) Bodenplatte
(1a) Kabeleinlass
(1b) Langlöcher für Montage (4x)
(2) Zahnrad
(3) Notentriegelung
(4) Steuerung mit steckbaren Funkempfänger (optional)
(4a) Boostkondensator
(5) Drehzahlsensor
(6) Motor-/Getriebeeinheit
(6a) Motorkondensator
(7) Hutschiene für zusätzliches Zubehör

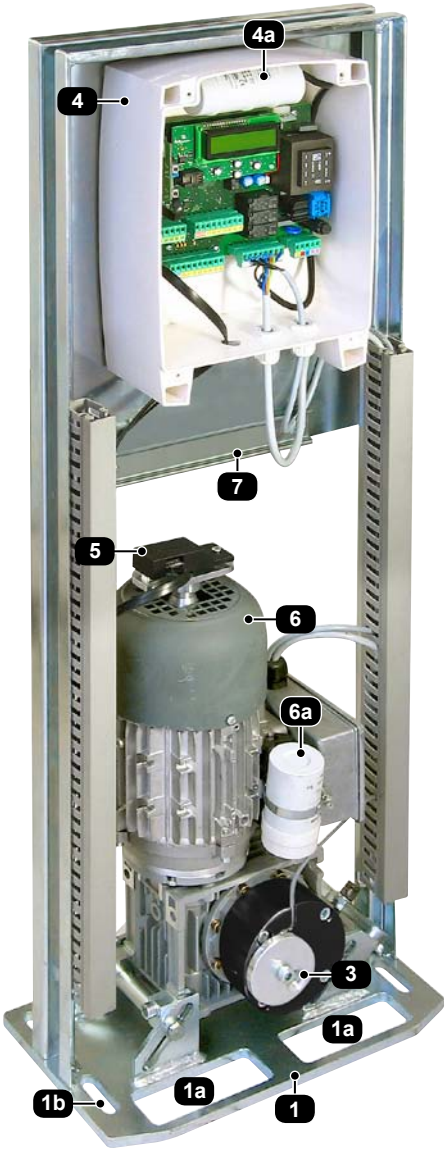


WARNHINWEIS !

- **ACHTUNG: Mechanische Endanschläge sind unbedingt erforderlich!**
- **ACHTUNG: Der Schiebetorantrieb TPS 20 ist für die Automatisierung von waagrecht laufenden Schiebetoren konstruiert und entwickelt worden. Schräg laufende Tore dürfen ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen nicht automatisiert werden (das Tor darf sich in keiner Position selbständig in Bewegung setzen).**

Technischer Aufbau TPS 20N

(1) Bodenplatte
(1a) Kabeleinlass
(1b) Langlöcher für Montage (4x)
(2) Zahnrad
(3) Notentriegelung
(4) Steuerung mit steckbaren Funkempfänger (optional)
(4a) Boostkondensator
(5) Drehzahlsensor
(6) Motor-/Getriebeeinheit
(6a) Motorkondensator
(7) Hutschiene für zusätzliches Zubehör



WARNHINWEIS !

- **ACHTUNG: Mechanische Endanschläge sind unbedingt erforderlich!**
- **ACHTUNG: Der Schiebetorantrieb TPS 20N ist für die Automatisierung von waagrecht laufenden Schiebetoren konstruiert und entwickelt worden. Schräg laufende Tore dürfen ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen nicht automatisiert werden (das Tor darf sich in keiner Position selbständig in Bewegung setzen).**

Technischer Aufbau TPS 20 PRO

(1) Bodenplatte
(1a) Kabeleinlass
(1b) Langlöcher für Montage (4x)
(2) Zahnrad
(3) Notentriegelung
(4) Steuerungskasten
(5) Drehzahlsensor
(6) Motor-/Getriebeeinheit
(7) Lichtschranke LS 45
(7a) Öffnung für Lichtschranke
(8) Hauptschalter
(9) höhenverstellbare Gabel
für Stromzuführungssystem (optional)
(9a) Öffnungen für Gabel des
Stromzuführungssystems
(10) Sicherheitskontaktleisten (optional)
(11) Gehäuseschloss (PHZ)

WARNHINWEIS !

- **ACHTUNG: Mechanische Endanschläge sind unbedingt erforderlich!**
- **ACHTUNG: Der Schiebetorantrieb TPS 20 PRO ist für die Automatisierung von waagrecht laufenden Schiebetoren konstruiert und entwickelt worden. Schräg laufende Tore dürfen ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen nicht automatisiert werden (das Tor darf sich in keiner Position selbständig in Bewegung setzen).**

2.1 Montieren des Motors

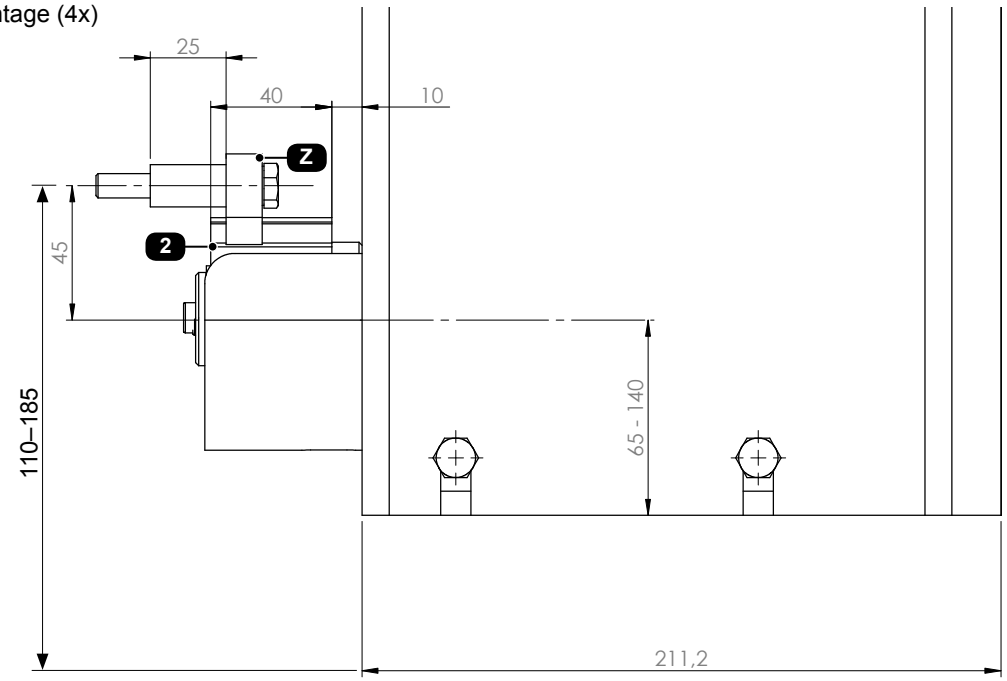
Nach dem Verlegen der Schutzschläuche **(Kabelauslass des Antriebs (1a) beachten)** und der Fertigstellung des Betonfundaments wird der Antrieb durch die 4 Langlöcher **(1b)** mit dem Betonfundament verdübelt. **Dabei ist es wichtig dass der Antrieb parallel zum Tor und unter Beachtung der in der Abbildung angegebenen Maße montiert wird.**

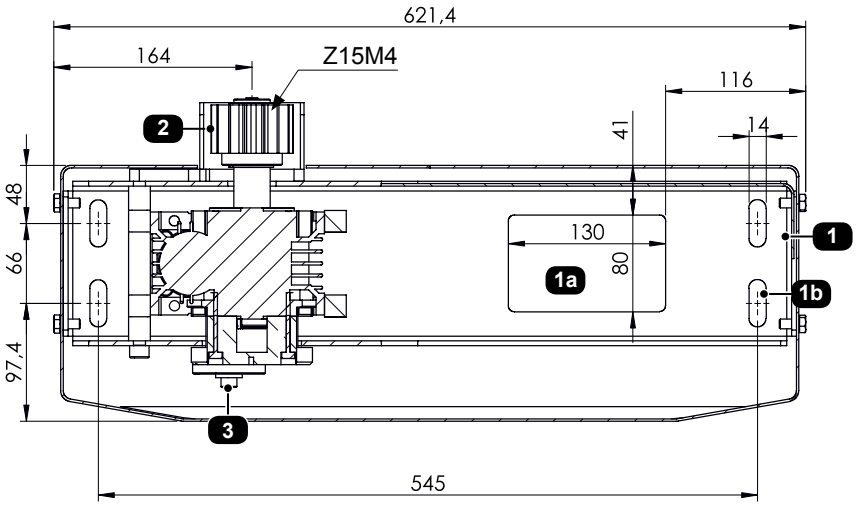
Hinweis zur Leitungsverlegung

- **Die Verlegung der elektrischen Leitungen muss in Schutzschläuchen erfolgen, welche für die Verwendung im Erdreich geeignet sind. Die Schutzschläuche müssen so verlegt werden, dass sie in das Innere des Antriebsgehäuses geführt werden (siehe Abb.)**
- **230V Leitungen und Steuerleitungen müssen in getrennten Schläuchen verlegt werden!**
- **Es dürfen ausschließlich Leitungen mit doppelter Isolierung verwendet werden, welche für die Verlegung im Erdreich geeignet sind z.B. E-YY-J.**
- **Falls besondere Vorschriften einen anderen Kabeltyp erfordern, sind Kabel gemäß diesen Vorschriften einzusetzen.**

Montagemaße TPS 20 (in mm)

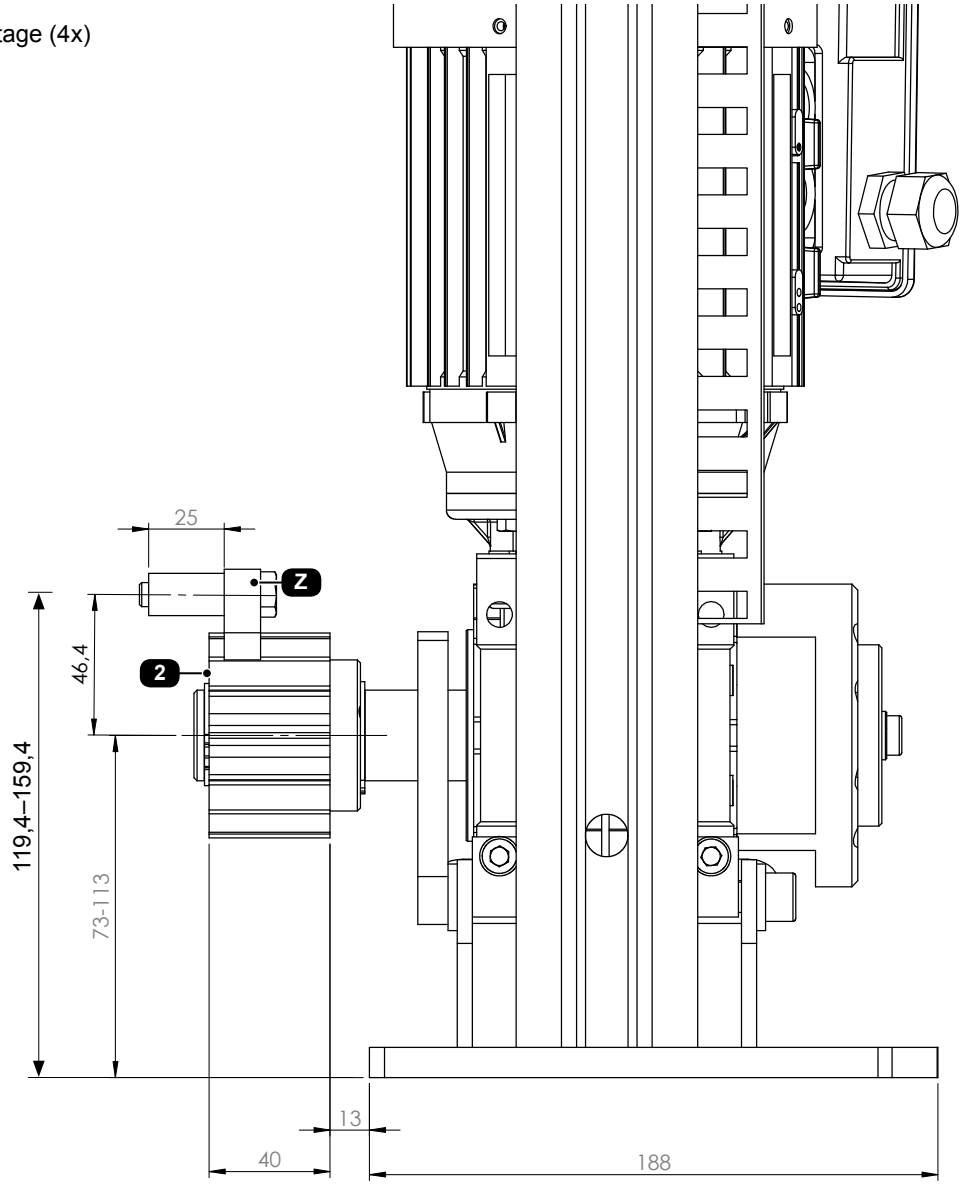
(1) Bodenplatte
(1a) Kabeleinlass
(1b) Langlöcher für Montage (4x)
(2) Zahnrad
(3) Notentriegelung
(Z) Stahlzahnstange

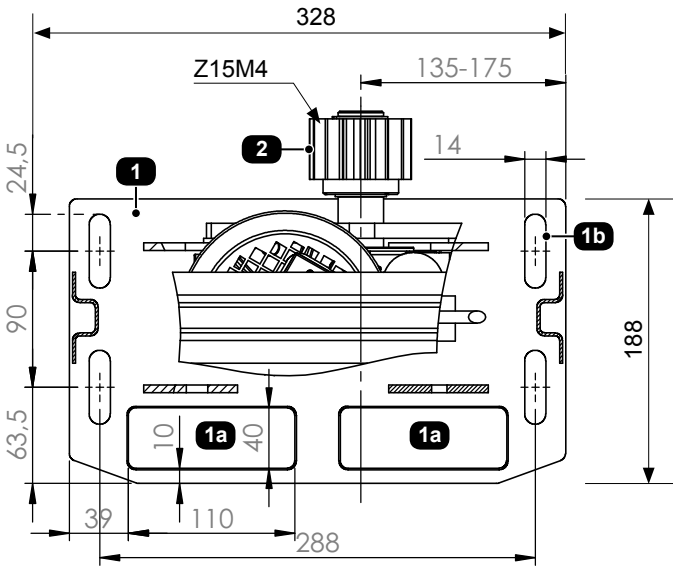




Montagemaße TPS 20N (in mm)

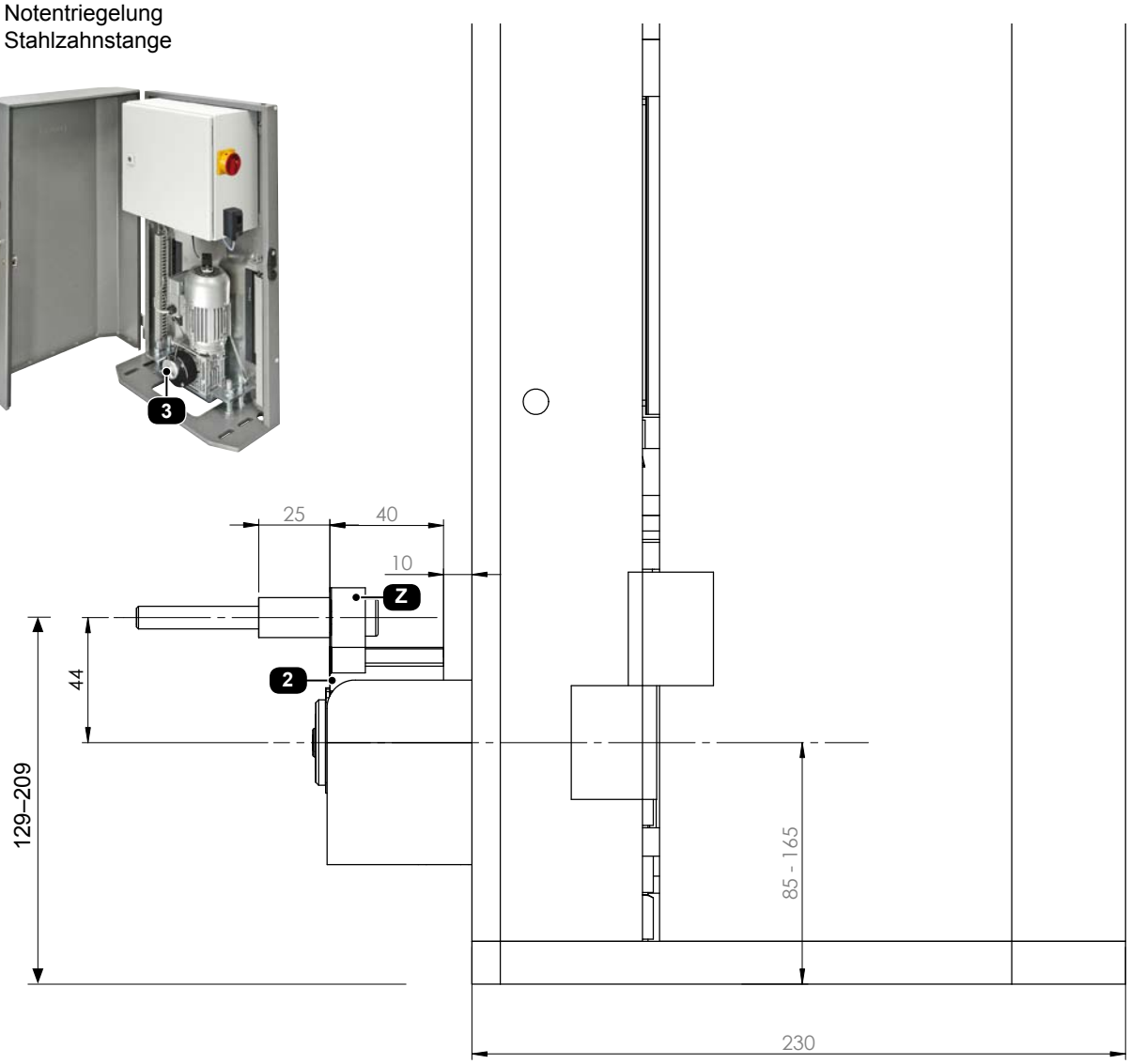
(1) Bodenplatte
(1a) Kabeleinlass
(1b) Langlöcher für Montage (4x)
(2) Zahnrad
(3) Notentriegelung
(Z) Stahlzahnstange

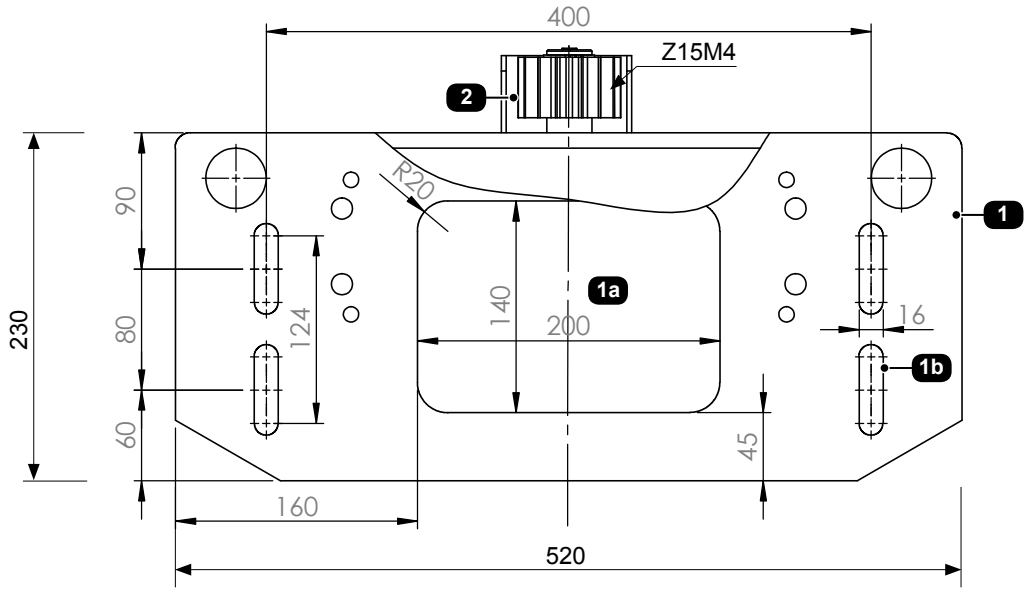




Montagemaße TPS 20 PRO (in mm)

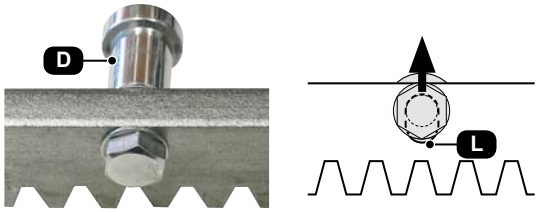
(1) Bodenplatte
(1a) Kabeleinlass
(1b) Langlöcher für Montage (4x)
(2) Zahnrad
(3) Notentriegelung
(Z) Stahlzahnstange



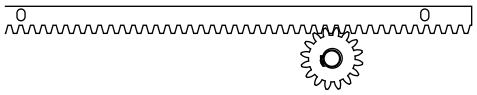


2.2 Montage der Zahnstange

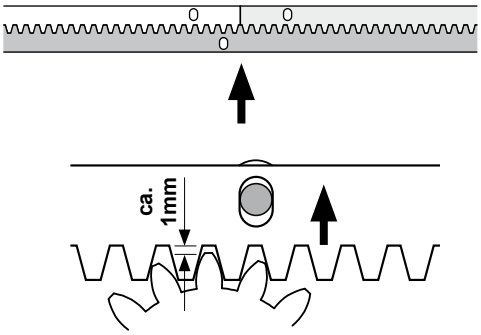
- Den Antrieb entriegeln (*siehe Notentriegelung*) und den Torflügel vollständig öffnen.
- Am ersten Meter Zahnstange werden die Distanzstücke **(D)** mit den Unterlegsscheiben und Schrauben montiert.
- Die Schrauben müssen in den Längsschlitzen **(L)** ganz nach oben geschoben werden. Danach Schrauben und Bolzen etwas festziehen.



- Erstes Zahnstangenelement am Motor auflegen, mit einer Schraubzwinge fixieren.
- Dann das Tor manuell bis zum Ende des ersten Zahnstangenteiles bewegen, und das 1.,2. und 3. Distanzstück mit dem Tor verschweißen.
- Die weiteren Zahnstangen analog montieren.



- **Vor dem Montieren des 2. Meters Zahnstange ist unbedingt ein Zahnstangenstück an die Unterseite zwischen 1. und 2. Zahnstange zu legen, damit das Zahnmodul (Zahnübergang) zwischen 1. und 2. Stange exakt stimmt.**



- Danach sind die Befestigungsschrauben zu lösen, die Zahnstange ist in den Längsschlitzen etwas anzuheben, damit **zwischen Zahnrad** und **Zahnstange ein Spiel von ca. 1mm entsteht**.

- Bei Zahnstangenmontage ohne Schweißen werden diese gemeinsam mit den Distanzstücken ans Tor geschraubt. Ansonsten ist analog vorzugehen.

Achtung

- **Die Zahnstangen nicht miteinander verschweißen!**
- **Bei Torgewicht > 1000kg empfehlen wir die Verwendung der Stahlzahnstangen in breiter Ausführung.**

2.3 Demontage

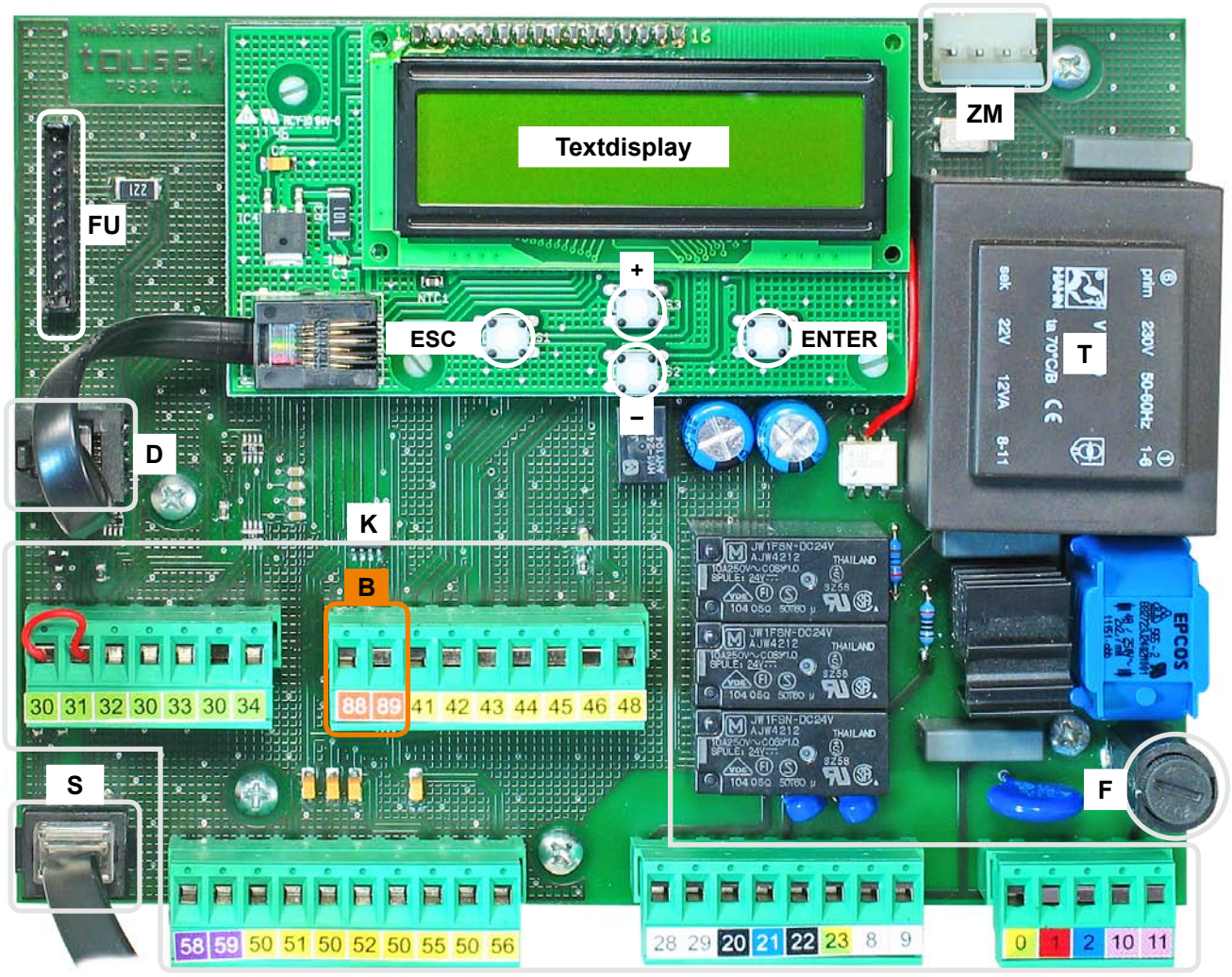
Die Demontage des Motors erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Montage.

Es ist darauf zu achten, dass vor der Demontage die Spannungsversorgung des Antriebes abgeschalten wird !

Steuerungsaufbau

Achtung

Nach dem Anschluss der Drähte sind diese mit Kabelbindern zu sichern (zusammenzubinden). Dies soll verhindern, dass eine 230V Leitung mit einer Niederspannungsleitung in Berührung kommt, falls sich ein Draht aus der Klemme löst.



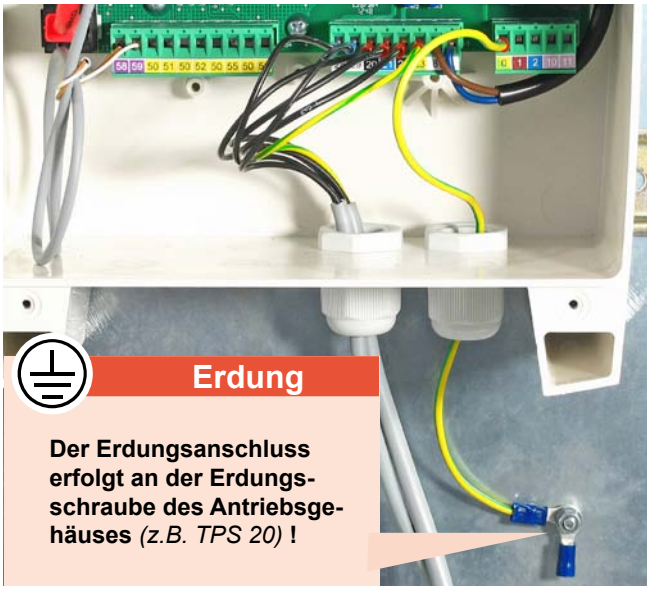
Wichtig

Das optionale tousek-Service-Interface muss mit Anschluss **(D)** verbunden werden!

TOUSEK INTERFACE KOMPATIBEL >> Anschluss an Buchse D <<

Bestandteile der Steuerung

- **(K)** Klemmenleisten
- **(B)** Busklemmen 88/89 (Verbindung mit optionaler Ampelsteuerung)
- **(S)** Sensoranschluss
- **(D)** Displayanschluss bzw. TSI-Anschluss (optionales tousek-Service-Interface)
- **(FU)** Steckplatz für optionalen Funkempfänger *(Einbau siehe S. 30)*
- **(ZM)** Steckplatz für optionales Zusatzmodul *(Einbau siehe 26)*
- **(F)** Primärsicherung T 6,3A
- **(T)** Transformator



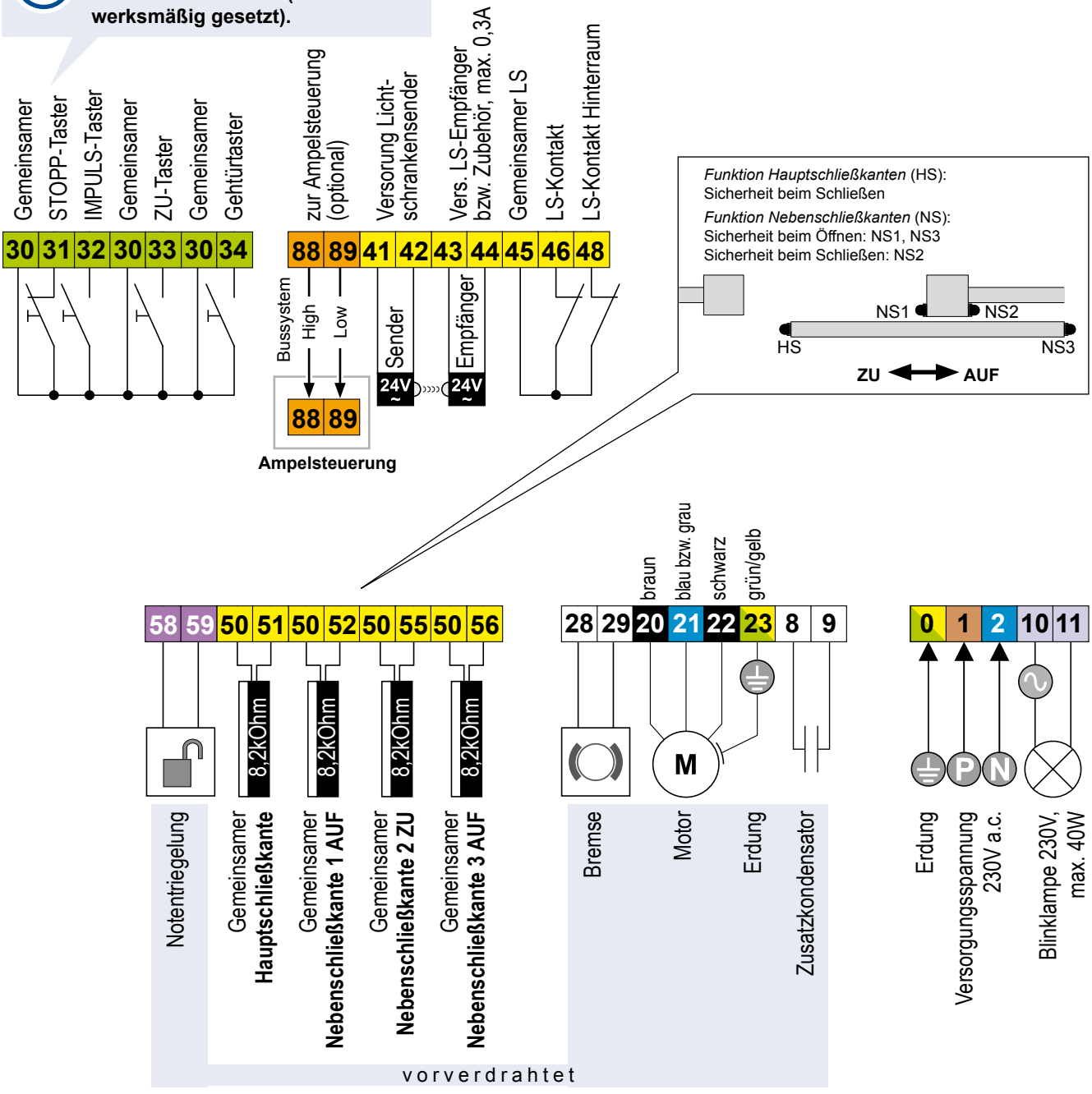
Erdung

Der Erdungsanschluss erfolgt an der Erdungsschraube des Antriebsgehäuses *(z.B. TPS 20)* **!**

Warnung

- **Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
- **Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.**
- **Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.**
- **Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.**
- **Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !**
- **Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!**
- **WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) **sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motor, Signallicht)** zu verlegen.

Wird kein STOPP-Taster angeschlossen, so sind die Klemmen 30/31 zu brücken (Drahtbrücke werksmäßig gesetzt).

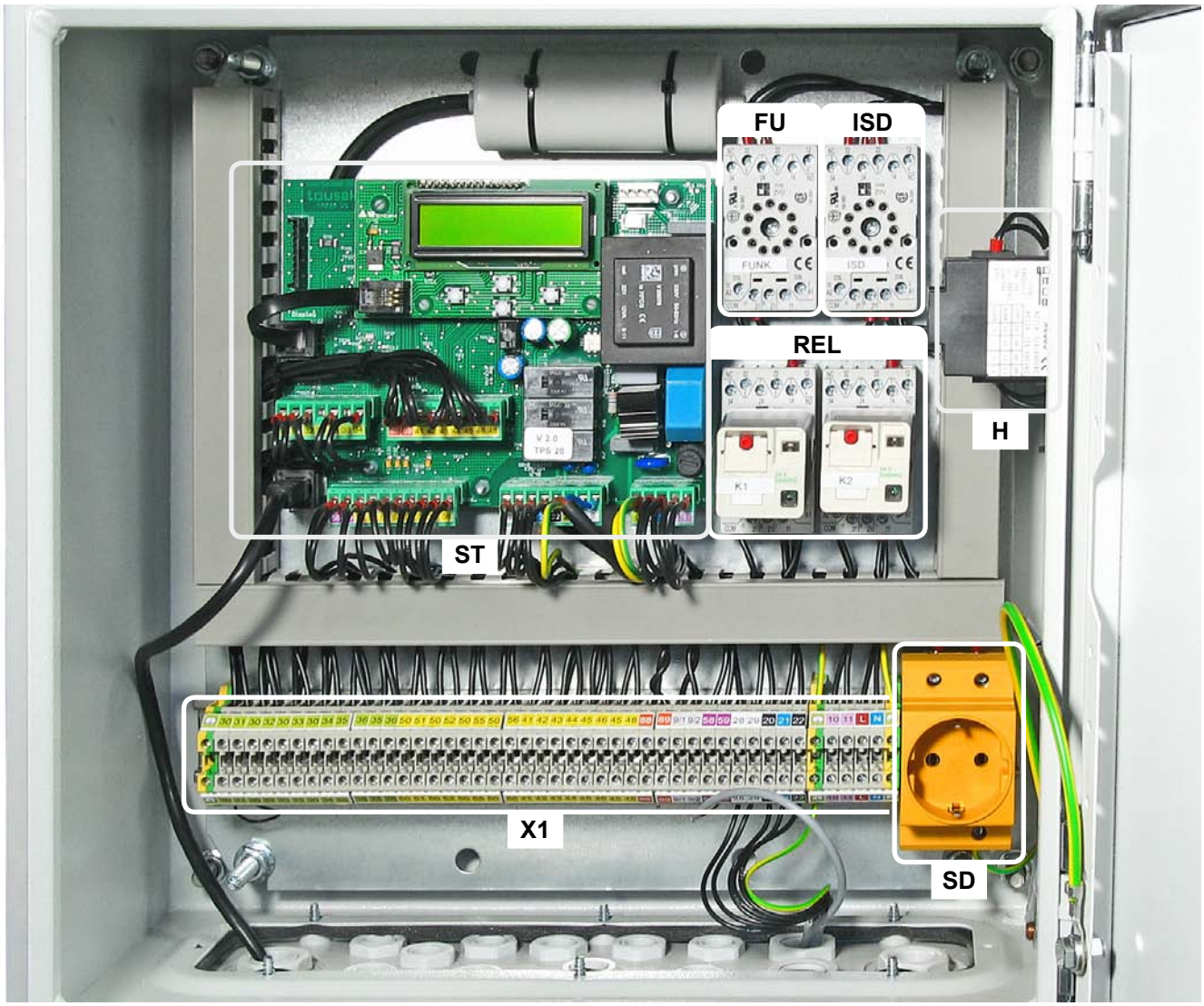


- **Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronik nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.**

Warnung

- **Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
- **Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.**
- **Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.**
- **Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.**
- **Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !**
- **Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!**
- **WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) **sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motor, Signallicht)** zu verlegen.

Aufbau des Steuerungskastens

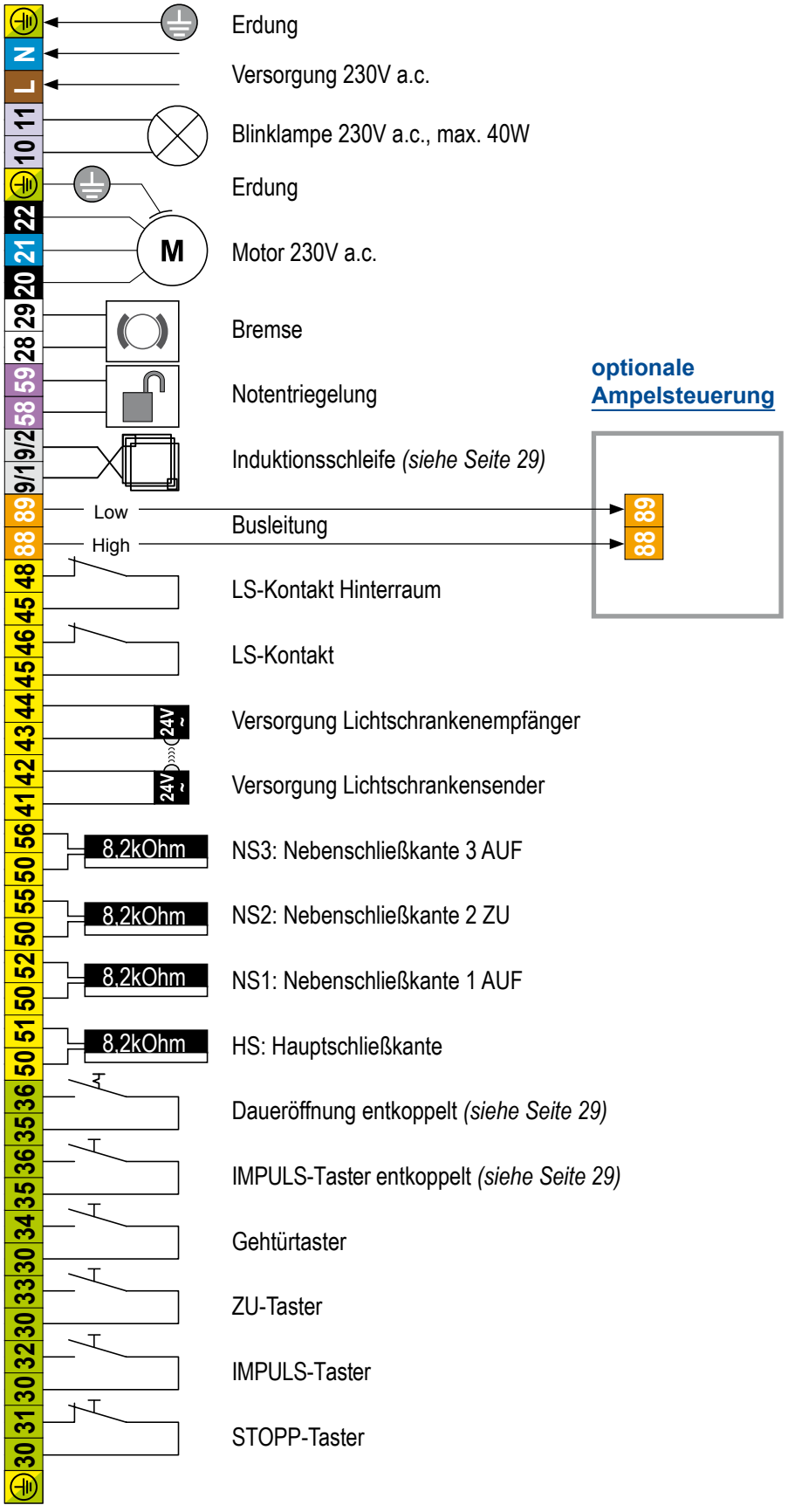


Komponenten des Steuerungskastens

(ST) Steuerungsplatine *(siehe S. 12)*
(FU) Stecksockel für Funkempfänger *(siehe S. 29)*
(ISD) Stecksockel für Induktionsschleifendetektor *(siehe S. 29)*
(REL) Entkopplungsrelais
(H) Hauptschalter
(SD) 230V Schukodose
(X1) Klemmleiste

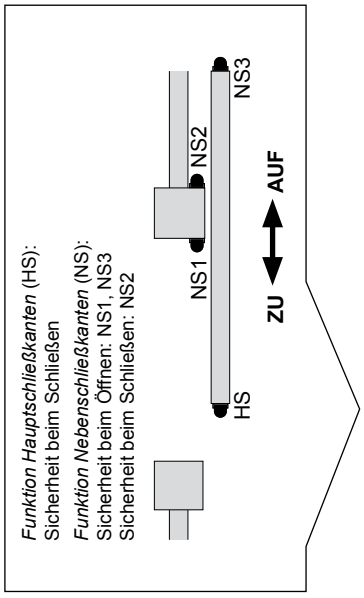
Anders als bei den Antrieben TPS 20(N) ist der TPS 20 PRO mit einer zusätzlichen Klemmleiste X1 ausgestattet. Alle Anschlüsse erfolgen an dieser Klemmleiste, die mit der Steuerungsplatine ST vorverdrahtet ist.

Klemmleiste X1 des TPS 20 PRO



Verbindung mit Ampelsteuerung

- **Zur Verbindung der Antriebssteuerung mit der Ampelsteuerung werden jeweils die Klemmen 88 und 89 des Bussystems miteinander verbunden.**
- **Dabei darf die Leitungslänge max. 25m betragen.**
- **Kabeltype z.B.: PVC Steuerleitung YSLY 2 x 1mm² oder gleichwertig.**



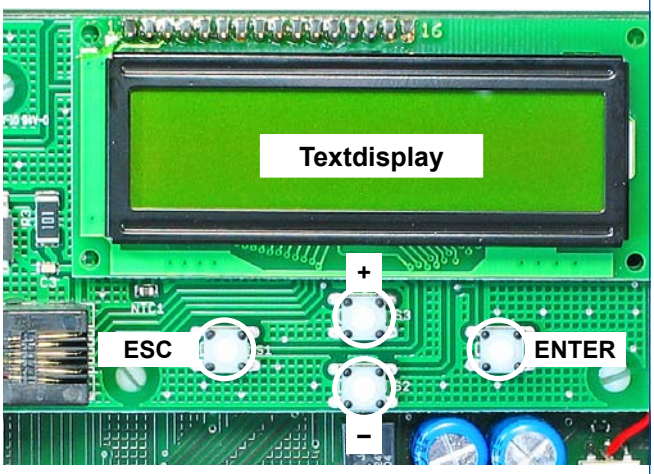
Wird kein STOPP-Taster angeschlossen, so sind die Klemmen 30/31 zu brücken (Drahtbrücke werksmäßig gesetzt).

- **Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronik nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.**

Programmiertasten

- Die Einstellung (Programmierung) der Betriebsparameter erfolgt über vier Programmiertasten und das Textdisplay
- Bevor mit der Programmierung begonnen werden kann, erfolgt die Auswahl der Sprachanzeige. Wählen Sie dazu mit den Tasten **+** bzw. **-** die Sprache mit der die Menüführung erfolgen soll und bestätigen Sie mit **ENTER.**
- Hinweis: Die Spracheinstellung ist jederzeit durch **5s langes Drücken der ESC-Taste** aufrufbar.

- Das Textdisplay informiert Sie mittels Textanzeige über Betriebszustände, angewählte Menüs und Einstellungen diverser Parameter.
- Die Programmierung der Steuerung erfolgt über vier Tasten **(+, -, ENTER und ESC).**
- Das Blättern in den vorhandenen Menüpunkten (auf-/abwärts) bzw. die Änderung eines Parameters (Wertzuwachs/Wertminderung) erfolgt mit den Tasten **+ und –** . ***AUTO-COUNT:*** Bei Gedrückthalten einer der Tasten erfolgt ein automatischer Durchlauf (bzw. Wertänderung).
- Mit Betätigung der **ENTER-**Taste erfolgt eine Bestätigung für den Einstieg in einen am Textdisplay angezeigten Menüpunkt bzw. für die Übernahme des angezeigten Wertes eines Parameters.



- Mit Betätigung der **ESC-**Taste erfolgt die Rückkehr zum übergeordneten Menüpunkt. Eventuell veränderte Einstellungen eines Parameters werden mit dieser Taste verworfen (d.h. ursprünglicher Wert bleibt bestehen).
- ***AUTO-EXIT:*** Wird während der Programmierung über 1 Min. keine Taste betätigt, so erfolgt ein automatischer Ausstieg aus der Programmierung **ohne Speicherung** ev. geänderter Werte in den Modus “Betriebsbereit”.

Programm-Menü

- Das Programm-Menü gliedert sich in die sogenannte “GRUNDEINSTELLUNG” und das “HAUPTMENÜ”

GRUNDEINSTELLUNG

- **Bei erstmaligem Einstieg** in die Programmierung der Steuerung gelangt man in die **GRUNDEINSTELLUNG** *(siehe Inbetriebnahme Seite 31).*
- Die für den Betrieb der Anlage absolut wichtigen Einstellungen können hier rasch durchgeführt werden.
- Der Einstieg in das Hauptmenü (für erweiterte Programmierung) ist über Menüpunkt “Hauptmenü” möglich.

HAUPTMENÜ

- Bei neuerlicher Programmierung erfolgt der sofortige Einstieg in das **HAUPTMENÜ** (Grundeinstellung wird übersprungen)
- Das Hauptmenü umfasst alle möglichen Einstellungen.

Die einzelnen Menüpunkte werden in folgender Übersicht wie folgt gekennzeichnet:

○ = wählbare Einstellung (bzw. Wertzuweisung möglich) ⊙ = Werkseinstellung ➲ = Statusanzeige

[G〉 kennzeichnet, die Menüpunkte, die in der GRUNDEINSTELLUNG enthalten sind.

- Menüpunkt erscheint, wenn Ampelbetrieb **aktiv**.
- Menüpunkt erscheint, wenn Ampelbetrieb **nicht aktiv.**
- nicht gekennzeichnete erscheinen immer.

Hinweis: Einige Änderungen bezüglich der Funktionsweise oder Betriebslogik werden erst dann übernommen, wenn das Tor geschlossen ist und „Betriebsbereit" im Display angezeigt wird.

Hauptebene	Unterebene	Einstellungen
Taster/Schalter *siehe Seite 18*	**Impulstaster**	⊙ AUF/STOPP/ZU ○ AUF/ZU/AUF ○ AUF ○ TOTMANN
	Taster Gehtür	⊙ AUF/STOPP/ZU ○ AUF/ZU/AUF ○ AUF ○ TOTMANN *)
	Notbetrieb	⊙ nicht aktiv ○ aktiv
Sicherheit *siehe Seite 20*	G **Lichtschranke**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv
	LS-Hinterraum	⊙ nicht aktiv ○ aktiv
	LS-Funktion	⊙ beim Schließen reversieren ○ Stopp, nach Freigabe öffnen ○ im Zulauf Stopp, danach schließen
	LS-Pausezeit	⊙ kein Einfluss ○ Abbruch der Pausezeit ○ Neustart der Pausezeit ○ sofortiges schließen nach Öffnen
	LS-Selbsttest	⊙ aktiv ○ nicht aktiv
Schließkanten *siehe Seite 22*	G **Hauptschließkante**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv ○ Funkleiste TX ○ TX 400
	G **N-Schließkante 1 AUF**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv
	N-Schließkante 2 ZU	⊙ aktiv ○ nicht aktiv
	N-Schließkante 3 AUF	⊙ aktiv ○ nicht aktiv ○ Funkleiste TX ○ TX 400
	SK-Statusanzeige	➲ Zustandsanzeige der Schließkanten
Motor *siehe Seite 24*	**max. Kraft**	○ 25...100% [5er Schritte] ⊙ = 70%
	erhöhte Anfahrtskraft	○ ausgeschaltet 0,5...3,0 [0,5er Schritte] ⊙ = 2,0
	ARS-Ansprechzeit	○ 0,15...0,95s [0,05er Schritte] ⊙ = 0,50s
	Geschwindigkeit	○ 40...100% [5er Schritte] ⊙ = 100%
	Softlaufweg	○ 0...2m [0,1er Schritte] ⊙ = 0,5m
	Softgeschwindigkeit	○ 30...60% [5er Schritte] ⊙ = 50%
	Endposition AUF	○ 0...-30 [1er Schritte] ⊙ = -5
	Endposition ZU	○ 0...-30 [1er Schritte] ⊙ = -5
Betriebslogik *siehe Seite 24*	**Impulslogik**	⊙ Stopp, Start der Pausezeit ○ Impulsunterdrückung beim Öffnen ○ Pausezeitverlängerung
	G **Öffnungsrichtung**	⊙ <<<– li ○ –>>> re
	G **Betriebsart**	⊙ Impulsbetrieb ○ Automatik 1...255s [5er Schritte]
	Teilöffnung	○ 10...100% [1er Schritte] ⊙ = 30%
	Automatikfunk.	⊙ Voll/Teilöffnung ○ nur Vollöffnung ○ nur Teilöffnung
	Pausezeitlogik	⊙ kein Einfluss ○ Daueroffen bei Automatik
	Zusatzmodul	⊙ Hoflicht/Kontrolllicht ○ Torzustandsanzeige 1 ○ Torzustandsanzeige 2
	Ampel	⊙ nicht aktiv ○ aktiv Nur wenn **aktiv**, werden die Ampelfunktionen bzw. -einstellungen angezeigt
Licht/Leuchten *siehe Seite 27*	**Vorwarnung AUF**	○ AUS, 1...30s ⊙ = AUS
	Vorwarnung ZU	○ AUS, 1...30s ⊙ = AUS
	Grünphase	○ 5...120s [1er Schritte] ⊙ = 20s
	Räumzeit	○ 1...60s [1er Schritte] ⊙ = 5s
	Ampel Tor ZU	⊙ Rotlicht AUS ○ Dauerrot
	Ampellogik	⊙ beidseitig Grün ○ einseitig Grün
	Hoflicht [1]	○ AUS, 5...950s ⊙ = AUS
	Kontrollleuchte [1]	⊙ leuchtet beim Öffnen/Schließen ○ langsam blinken / leuchten / blinken ○ leuchtet in der Offenstellung
Diagnose *siehe Seite 28*	**Statusanzeige**	➲ Zustandsanzeige aller Eingänge
	Position löschen	⊙ NEIN ○ JA
	Werkseinstellung	⊙ NEIN ○ JA
	Softwareversion	➲ Anzeige Softwareversion
	Seriennummer	➲ Anzeige Seriennummer
	Protokoll	➲ Anzeige Protokolleinträge
	Status Sensor	➲ Anzeige Sensor

*) **wenn der Impulstaster auf TOTMANN eingestellt wird, so ist automatisch auch der Gehtür- und ZU-Taster auf TOTMANN. (nicht anwählbar unter „Geh-Taster")**

[1] **Die Menüpunkte Hoflicht und Kontrollleuchte erscheinen nur dann am Display, wenn im Menüpunkt Zusatzmodul ⊙ Hoflicht/Kontrolllicht angewählt ist.**

tousek DIGITAL

ESC ENTER

integrierte Steuerung für Schiebetorantrieb TPS 20, -20N, -20PRO

Warnung

- **Vor Abnahme des Gehäusedeckels unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
- **Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.**
- **Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.**
- **Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.**
- **Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !**
- **Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!**
- **WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) **sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motor, Signallicht)** zu verlegen.

Die einzelnen Menüpunkte werden in Folge derart gekennzeichnet:
○ = wählbare Einstellung (bzw. Wertzuweisung möglich) ⊙ = Werkseinstellung ➲ = Statusanzeige
G kennzeichnet, die Menüpunkte, die in der GRUNDEINSTELLUNG enthalten sind.

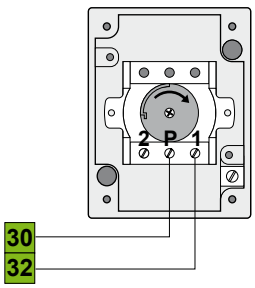
- Eine generelle Statusanzeige am Textdisplay über alle Eingänge erfolgt im Menü DIAGNOSE / STATUSANZEIGE.

Taster / Schalter

Impulstaster (Klemmen 30/32)

⊙ **AUF/ STOPP / ZU Impulsfolge** (Werkseinstellung): Mit einem Befehl über den Impulstaster beginnt der Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Impulstaster betätigt so stoppt der Motor, mit dem nächsten Befehl über den Impulstaster fährt der Motor entgegengesetzt der letzten Torbewegung.

○ **AUF / ZU / AUF Impulsfolge:** Mit einem Befehl über den Impulstaster beginnt der Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Impulstaster abermals betätigt so bewirkt das eine Richtungsumkehr.



Impulstaster
(z.B. Schlüsseltaster EPZ 1-2T)

- **Ein Stoppen des Motors ist in dieser Betriebsart über den Impulstaster nicht möglich – der Motor fährt immer eine Endlage an. (Offen oder Geschlossen Position)**
- **Für die Funktion „AUF/ZU/AUF“ empfehlen wir dringend die Installation einer Lichtschranke !**

○ **AUF:** Über den Impulstaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen d.h. ein Schließen des Tores über den Impulstaster ist nicht möglich.
Im Ampelbetrieb ist automatisch die Einstellung „AUF“ aktiv.

○ **TOTMANN:** Der Motor öffnet solange der Impulstaster betätigt (gedrückt) bleibt – ein Schließen über den Impulstaster ist nicht möglich. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung. Sobald die Einstellung Totmann gewählt wird, ist der **Funkempfänger aus Sicherheitsgründen ohne Funktion.**

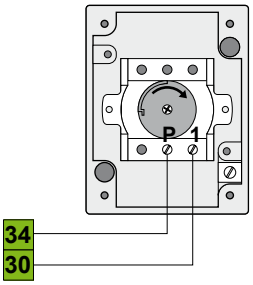
WICHTIG: Inbetriebnahme nicht im Totmannbetrieb durchführen.
Erst nach der Inbetriebnahme *(siehe Seite 31)* anwählen, falls gewünscht.

Als Impulsgeber können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

Taster Gehtür (Klemmen 30/34)

⊙ **AUF/ STOPP / ZU Impulsfolge:**
Mit einem Befehl über den Gehtürtaster beginnt der Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Gehtürtaster betätigt so stoppt der Motor, mit dem nächsten Befehl über den Gehtürtaster fährt der Motor entgegengesetzt der letzten Torbewegung.

○ **AUF / ZU / AUF Impulsfolge:** Mit einem Befehl über den Gehtürtaster beginnt der Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Gehtürtaster abermals betätigt, so bewirkt das eine Richtungsumkehr.



Gehtürtaster
(z.B. Schlüsseltaster EPZ 1-1T)

- **Ein Stoppen des Motors ist in dieser Betriebsart über den Gehtürtaster nicht möglich – der Motor fährt immer eine Endlage an. (Offen oder Geschlossen Position)**
- **Für die Funktion „AUF/ZU/AUF“ empfehlen wir dringend die Installation einer Lichtschranke !**

○ **AUF:** Über den Gehtürtaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen d.h. ein Schließen über den Gehtürtaster ist nicht möglich.

○ **TOTMANN:** Der Motor öffnet solange der Gehtürtaster betätigt (gedrückt) bleibt – ein Schließen über den Gehtürtaster ist nicht möglich. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung. **Sobald die Einstellung Totmann gewählt wird, ist der Funkempfänger aus Sicherheitsgründen ohne Funktion.**

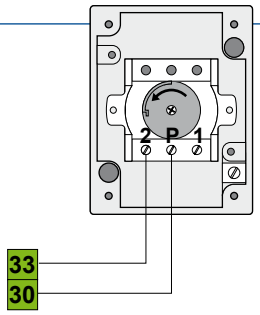
Die Einstellung TOTMANN ist nicht aktiv anwählbar, sondern wird automatisch dann gewählt, wenn der Impulstaster auf TOTMANN-Betrieb eingestellt wird.

- Als Gehtür-Taster können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

Im Ampelbetrieb ist der Gehtürtaster funktionslos.

ZU-Taster (Klemmen 30/33)

- Ein Befehl über den ZU-Taster bewirkt das Schließen des Tores. Im Totmann-Betrieb schließt das Tor solange der ZU-Taster betätigt (gedrückt) wird. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung.



ZU-Taster
(z.B. Schlüsseltaster EPZ 1-2T)

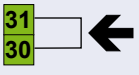
Als ZU-Taster können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

Im Ampelbetrieb ist der ZU-Taster funktionslos.

STOPP-Taster (Klemmen 30/31)

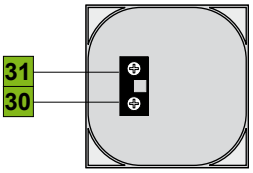
- Bei Betätigung des Stopp-Tasters stoppt das Tor in jeder beliebigen Position.

Wichtig



Wird kein STOPP-Taster angeschlossen, so sind die Klemmen 30/31 zu brücken.

Als Stopp-Taster ist ein Öffnungskontakt zu verwenden.



STOPP-Taster
(z.B. Drucktaster KDT-1N)

Notbetrieb

⊙ **nicht aktiv**

○ **aktiv:** Bei einer Störung der Sicherheitseinrichtungen kann das Tor mit verlangsamter Geschwindigkeit im Totmannbetrieb mittels Impulstaster geöffnet bzw. mit dem ZU-Taster geschlossen werden. Durch Drücken des jeweiligen Tasters für 5s erfolgt der Einstieg in den Notbetrieb. Die Torbewegung wird danach solange ausgeführt bis der Taster losgelassen wird.

Im Ampelbetrieb oder wenn Impulstatstereinstellung = Totmann ist der Notbetrieb nicht aktiv.

Wichtig: Hinweise zu Lichtschranken

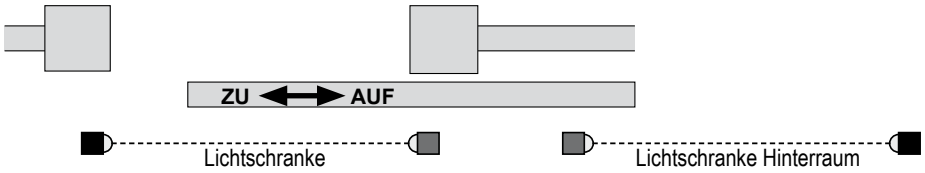
- **Die Steuerung verfügt über eine Versorgung für 24V a.c. Lichtschranken (LS):**
  Versorgung LS-Sender: Klemmen 41/42 / Versorgung LS-Empfänger: Klemmen 43/44
  Hinweis: Klemmen 41/42 werden in der „Tor geschlossen"- Stellung in den Stromsparmodus (d.h. spannungsfrei) geschalten (nur, wenn kein Funkübertragungssystem TX 310 eingesetzt wird) !
- **Der Kontakt muss bei versorgten und positionierten Lichtschranken geschlossen sein. (Öffnerkontakt). Kontaktanschluss der Lichtschranke: Klemmen 45/46, der Hinterraum-LS: Klemmen 45/48**
- **Um beim Einsatz von zwei Lichtschrankenpaaren eine gegenseitige Beeinträchtigung auszuschließen, dürfen die beiden Lichtschrankensender bzw. Empfänger nicht auf derselben Seite montiert werden !**

  Ausnahme: Lichtschranken mit SYNC Funktion erlauben die Montage beider Lichtschrankensender bzw. Empfänger auf derselben Seite.

Standard:

mit SYNC-Funktion:

- **Lichtschranke-Selbsttest:** Die Steuerung ist mit einer Überwachungsfunktion für die angeschlossenen Lichtschranken ausgestattet. Der Sender der Lichtschranke wird bei jedem Startimpuls (Taster od. Funk) kurz abgeschaltet. Somit unterbricht der Lichtschranken-Empfänger den Kontakt 45/46 bzw. den Kontakt 45/48 (Hinterraum-LS) - die Steuerung überprüft somit die Funktion des LS-Empfängers. Wird diese kurze Unterbrechung am Lichtschrankeneingang nicht durchgeführt, meldet die Steuerung einen Fehler. **Die Deaktivierung der Selbsttestfunktion ist nur zulässig, wenn die Sicherheitseinrichtungen der Katagorie 3 entsprechen !**
- Die genaue Funktion der Lichtschranken ist abhängig von der Programmierung der Steuerung:
  Lichtschrankenfunktionen *siehe Menüpunkt SICHERHEIT / LS-Funktion bzw. LS-Pausezeit*
- ***Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Lichtschrankenanleitung.***



G Lichtschranke (Kontakt: LS: Klemmen 45/46)

Sicherheit

⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die Lichtschranke ausgewertet werden soll.

○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die Lichtschranke nicht ausgewertet werden soll.

Lichtschranke Hinterraum (Kontakt: LS: Klemmen 45/48)

Sicherheit

⊙ **nicht aktiv:** Keine Torhinterraumüberwachung aktiviert.

○ **aktiv:** Anzuwählen, wenn der Torhinterraum durch eine Lichtschranke während der Öffnungsbewegung abgesichert werden soll. Ein Unterbrechen der Lichtschranke beim Öffnen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranke öffnet das Tor.

Lichtschrankenfunktion (betrifft nur Lichtschranke Klemmen 45/46)

Sicherheit

⊙ **Beim Schließen reversieren:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke während der Schließbewegung bewirkt eine Richtungsumkehr (Öffnen) des Tores. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.

○ **Stopp, nach Freigabe öffnen:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke beim Öffnen oder Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranke öffnet das Tor. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.

○ **im Zulauf Stopp, danach schließen (nach Freigabe):** Ein Unterbrechen der Lichtschranke beim Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranke schließt das Tor.

Lichtschranke mit Pausezeit (betrifft nur Lichtschranke Klemmen 45/46)

- ⊙ **kein Einfluss:** die Lichtschranke hat auf die Pausezeit im Automatikbetrieb keinen Einfluss.
- ○ **Abbruch der Pausezeit (sofort schließen):** Ein Unterbrechen der Lichtschranke im Automatikbetrieb während der Pausezeit bewirkt eine Pausezeitverkürzung, d.h. das Tor beginnt nach Freigabe der Lichtschranke zu schließen.
- ○ **Neustart der Pausezeit:** Wird die Lichtschranke im Automatikbetrieb während der Pausezeit unterbrochen, so wird die eingestellte Pausezeit neu gestartet. Nach Ablauf der Pausezeit schließt das Tor.
- ○ **sofortiges schließen nach Öffnen:** Wird die Lichtschranke während der Öffnungsbewegung oder in der Offenposition unterbrochen, so beginnt das Tor bei Erreichen der Offenposition und nach Freigabe der Lichtschranke zu schließen.

Im Ampelbetrieb sind nur die Einstellungen „kein Einfluss“ und „sofortiges schließen nach Öffnen“ anwählbar.

Lichtschranken-Selbsttest

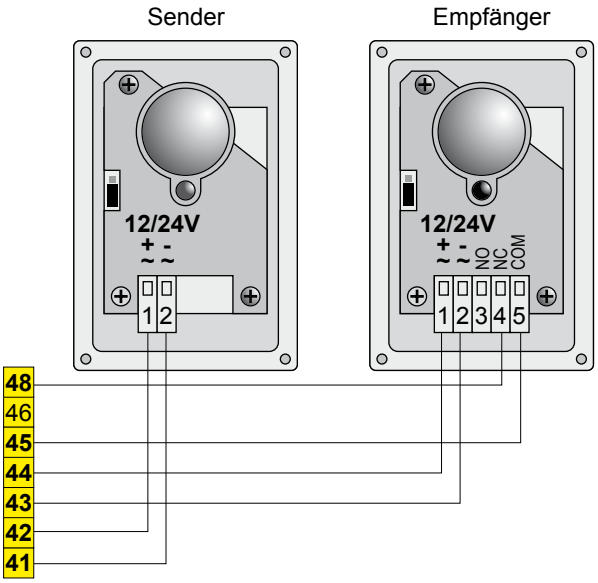
- ⊙ **aktiv:** Lichtschrankentest wird im Torzustand „Geschlossen“ bei einem Öffnungsimpuls (Taster, Funk) durchgeführt.
- ○ **nicht aktiv:** Lichtschrankentest wird nicht durchgeführt.

Achtung

- **Der Lichtschrankentest kann durch Anwahl von „nicht aktiv“ unterbunden werden.**
- **Die Deaktivierung der Selbsttestfunktion ist nur zulässig, wenn die Sicherheitseinrichtungen der Katagorie 3 entsprechen !**

Lichtschranken - Anschlussbeispiele

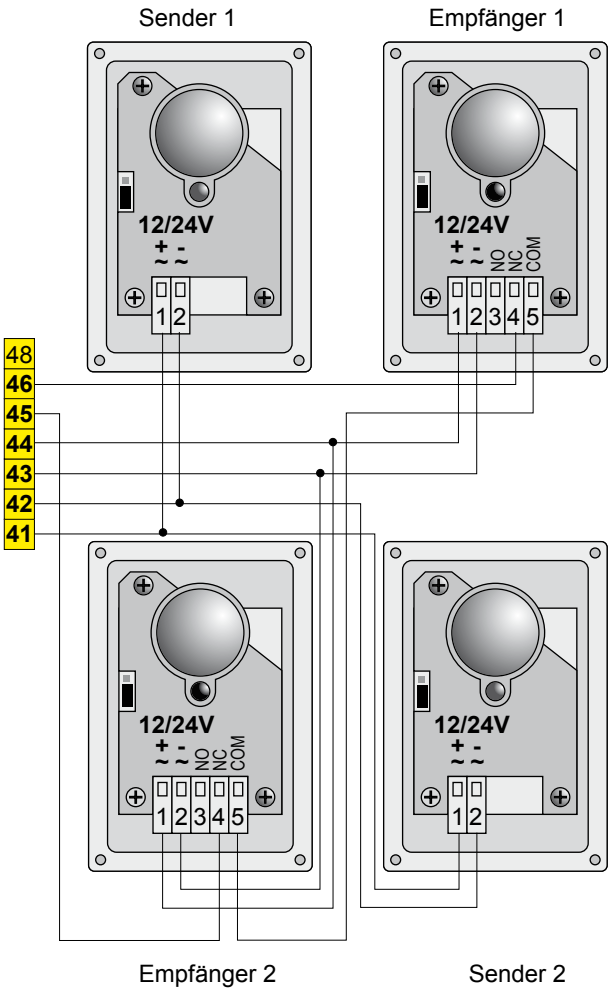
Hinterraum-Lichtschranken Tousek LS 45/2 als Sicherheitseinrichtung



Wichtig

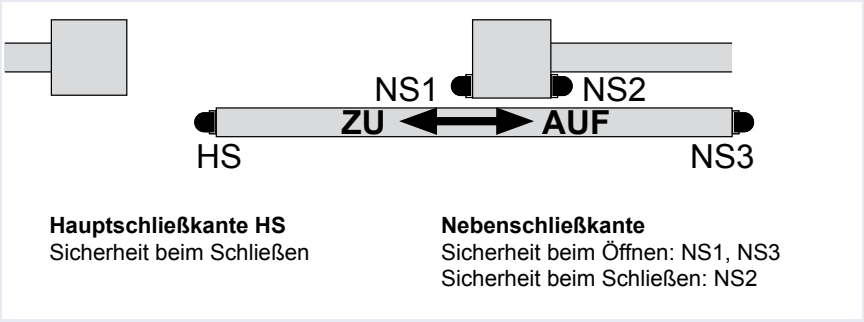
- **Da die LS 45/2 keine SYNC-Funktion besitzt, müssen die beiden Lichtschranken-Sender und -Empfänger unbedingt jeweils auf verschiedenen Seiten montiert werden!**

2 Lichtschranken Tousek LS 45/2 als Sicherheitseinrichtung



Sicherheitskontaktleisten (Haupt- u. Nebenschließkante)

- **HINDERNISERKENNUNG:**
  Wird eine Schließkante ausgelöst, so erfolgt eine Richtungsumkehr für ca. 1s.
  Nach Befehlsgabe bewegt sich das Tor in der geänderten Richtung weiter.

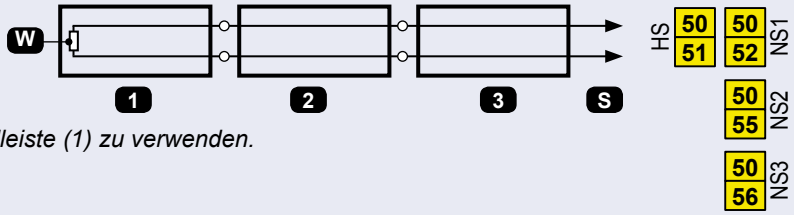


Hauptschließkante HS
Sicherheit beim Schließen

Nebenschließkante
Sicherheit beim Öffnen: NS1, NS3
Sicherheit beim Schließen: NS2

Werden mehr Kontaktleisten, als in obiger Abbildung dargestellt, benötigt (z.B. zweite Führungssäule), sind diese in Serie an den betreffenden Klemmen NS1 bzw. NS2 anzuschließen.

Beispiel: **W** **8,2kΩ Endwiderstand**
1 **Endleiste**
2+3 **Durchgangsleisten**
S **zur Steuerung**



Bei Anschluss nur einer Leiste ist eine Endleiste (1) zu verwenden.

Bezeichnung im Menü	Kurzbezeichnung / Statusanzeige	aktiv in Richtung	Klemmenbelegung	Auswahlmöglichkeiten
Hauptschließkante	HS	ZU	50/51	⊙ aktiv ○ nicht aktiv ○ Funkleiste TX ○ TX 400
Nebenschließkante 1 AUF	NS1	AUF	50/52	⊙ aktiv ○ nicht aktiv
Nebenschließkante 2 ZU	NS2	ZU	50/55	⊙ aktiv ○ nicht aktiv
Nebenschließkante 3 AUF	NS3	AUF	50/56	⊙ aktiv ○ nicht aktiv ○ Funkleiste TX ○ TX 400

G Hauptschließkante (Klemmen 50/51)

- ⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante ausgewertet werden soll.
- ○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante nicht ausgewertet werden soll.
- ○ **Funkleiste TX:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante **mit dem Funkübertragungssystem TX 310** ausgewertet werden soll.
- ○ **TX 400:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante **mit dem induktiven Signalübertragungssystem TX 400i** ausgewertet werden soll.

G Nebenschließkante 1 AUF (Klemmen 50/52)

- ⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Nebenschließkante 1 AUF ausgewertet werden soll.
- ○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Nebenschließkante 1 AUF nicht ausgewertet werden soll.

Nebenschließkante 2 ZU (Klemmen 50/55)

- ⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Nebenschließkante 2 ZU ausgewertet werden soll.
- ○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Nebenschließkante 2 ZU nicht ausgewertet werden soll.

Nebenschließkante 3 AUF (Klemmen 50/56)

- ⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Nebenschließkante 3 AUF ausgewertet werden soll.
- ○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Nebenschließkante 3 AUF nicht ausgewertet werden soll.
- ○ **Funkleiste TX:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Nebenschließkante 3 AUF **mit dem Funkübertragungssystem TX 310** ausgewertet werden soll.
- ○ **TX 400:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Nebenschließkante 3 AUF **mit dem induktiven Signalübertragungssystem TX 400i** ausgewertet werden soll.

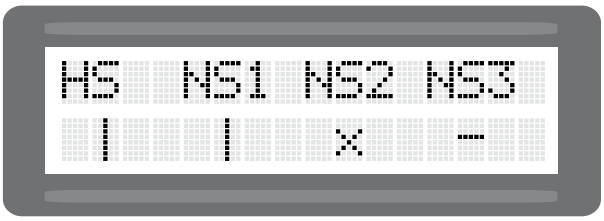
SK-Statusanzeige

➲ Zustandsanzeige der Schließkanten

HS Hauptschließkante
NS1 Nebenschließkante 1 AUF
NS2 Nebenschließkante 2 ZU
NS3 Nebenschließkante 3 AUF

- | Status: nicht ausgelöst
- --- Status: ausgelöst
- X Status: Kontaktleiste unterbrochen
- ▢ Status: nicht aktiviert

z.B.



Wichtig (für den Einlernvorgang)

- **WICHTIG: Bei der Einlernphase des Antriebs darf keine Kontaktleiste ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führt - die Endanschläge sind dementsprechend zu setzen.**

Funkübertragungssystems TX 310

- *Anschluss und weiterführende Informationen zum Funkübertragungssystem TX 310 siehe entsprechende Anleitung.*

Induktives Signalübertragungssystem TX 400i

- *Anschluss und weiterführende Informationen zum induktiven Signalübertragungssystem TX 400i siehe entsprechende Anleitung.*

Motor

max. Kraft ⊙ 70% (Werkseinstellung)

○ **25–100% einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die max. zulässige Motorkraft.

erhöhte Anfahrtskraft ⊙ 2,0 (Werkseinstellung)

○ **ausgeschaltet, 0,5–3,0 einstellbar [0,5er Schritte]:** Bestimmt die Kraffterhöhung bei der Anfahrt.

ARS-Ansprechzeit ⊙ 0,50s (Werkseinstellung)

○ **0,15–0,95s einstellbar [0,05er Schritte]:** Bestimmt das Ansprechverhalten des autom. Reversier-Sytems.

Geschwindigkeit ⊙ 100% (Werkseinstellung)

○ **40–100% einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die Laufgeschwindigkeit des Antriebs.

Softlaufweg ⊙ 0,5m (Werkseinstellung)

○ **0–2m einstellbar [0,1er Schritte]:** Bestimmt die Strecke des Softlaufs.

➔ **Sanftanlauf fix: ca. 1s**

Softgeschwindigkeit ⊙ 50% (Werkseinstellung)

○ **30–60% einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die Geschwindigkeit während des Softlaufs. Wird die Softgeschwindigkeit auf einen höheren Wert als die Normallaufgeschwindigkeit gestellt, so wird dieser eingegebene Wert verworfen und automatisch auf 5% unter der eingestellten Normallaufgeschwindigkeit gesetzt.

Endposition AUF ⊙ -5 (Werkseinstellung)

○ **0...-30 einstellbar [1er Schritte]:** Dient zur Nachjustierung der automatisch ermittelten Offenposition des Tores (z.B. für Kontaktleisten). Bei Einstellung 0 fährt der Antrieb auf die zuvor eingelernte Offenposition.
Um einen verringerten Fahrweg zu erzielen, können Sie den Wert bis auf -30 einstellen.

Diese Einstellung wird NUR in der GESCHLOSSEN-Position übernommen.

Endposition ZU ⊙ -5 (Werkseinstellung)

○ **0...-30 einstellbar [1er Schritte]:** Dient zur Nachjustierung der automatisch ermittelten Geschlossenposition des Tores (z.B. für Kontaktleisten). Bei Einstellung 0 fährt der Antrieb auf die zuvor eingelernte Geschlossenposition.
Um einen verringerten Fahrweg zu erzielen, können Sie den Wert bis auf -30 einstellen.

Diese Einstellung wird NUR in der GESCHLOSSEN-Position übernommen.

Achtung

Bei der Krafteinstellung ist darauf zu achten, dass geltende Normen und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden !

Betriebslogik

Impulslogik

⊙ **Stopp, Start der Pausezeit:** Ein Befehl über den Impulstaster während der Öffnungsbewegung stoppt das Tor und startet im Automatikbetrieb die Pausezeit – nach Ablauf der Pausezeit schließt das Tor selbstständig.

○ **Impulsunterdrückung beim Öffnen:** Befehle, welche während der Öffnungsbewegung abgegeben werden, werden unterdrückt – beim Schließen werden Befehle angenommen.

➔ **Im Ampelbetrieb ist automatisch die Einstellung „Impulsunterdrückung“ aktiv.**

○ **Pausezeitverlängerung:** Ein Befehl im Automatikbetrieb während der Pausezeit startet diese neu. Wird dieser Menüpunkt gewählt, ist auch gleichzeitig eine Impulsunterdrückung beim Öffnen aktiv.

G Öffnungsrichtung

⊙ **<<<– li:** Tor öffnet von innen gesehen nach links

○ **–>>> re:** Tor öffnet von innen gesehen nach rechts

Diese Einstellung wird NUR in der GESCHLOSSEN-Position übernommen.

G Betriebsart

⊙ **Impulsbetrieb:** Impulsgabe über Impuls- oder ZU-Taster zur Einleitung der Schließbewegung notwendig.

○ **Automatik, Pausezeit 1-255s einstellbar [5er Schritte]:** Tor schließt nach Ablauf der eingestellten Pausezeit selbstständig.

Teilöffnung ⊙ 30% (Werkseinstellung)

○ **10–100% einstellbar [1er Schritte]:** Wert bestimmt die Teilöffnungsweite bezogen auf die Gesamtöffnungsweite.

Diese Einstellung wird NUR in der GESCHLOSSEN-Position übernommen.

Automatikfunktion

⊙ **Voll/Teilöffnung:** Sowohl nach erfolgter Voll- als auch Teilöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pausezeit.

○ **nur Vollöffnung:** Nur nach erfolgter Vollöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pausezeit.

○ **nur Teilöffnung:** Nur nach erfolgter Teilöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pausezeit.

Pausezeitlogik

⊙ **kein Einfluss**

○ **Daueroffen bei Automatik:** Ist diese Funktion aktiviert, so geht die Steuerung **bei aktivierter Pausezeit durch Impulsgabe in der Toroffenstellung** für diesen Zyklus vom Automatik- in den Impulsbetrieb über, d.h. befindet sich das Tor in Offenstellung, so bewirkt ein Impuls das Ende des Automatikbetriebes - das Tor bleibt in Offenstellung. Erst der nächste Impuls schließt das Tor und die Steuerung geht wieder in den Automatikbetrieb über. Mit dieser Funktion kann z.B. die Zufahrt auf einem Betriebsgelände tagsüber ständig geöffnet bleiben (1. Impulsgabe in Toroffenstellung) und abends wieder geschlossen werden (2. Impulsgabe). Die Steuerung schaltet wieder in den Automatikbetrieb (autom. Öffnen und Schließen des Tores).

Zusatzmodul

⊙ **Hoflicht/Kontrolllicht:** Stellt die Menüpunkte Hoflicht und Kontrolllicht zur Einstellung bereit (d.h. falls nicht angewählt, werden die genannten Menüpunkte nicht am Display dargestellt)

○ **Torzustandsanzeige 1:** Über die beiden potentialfreien Meldekontakte K1 und K2 können die Endstellungen des Tores ausgewertet werden.

○ **Torzustandsanzeige 2:** Über die beiden potentialfreien Meldekontakte K1 und K2 können die Torendstellungen, die Torbewegung sowie ein Stopp außerhalb der Endstellungen ausgewertet werden.

		Funktion	K1	K2
Torzustandsanzeige	1	Tor in ZU-Position	1	0
		Tor in OFFEN-Position	0	1
	2	Tor in ZU-Position	0	0
		Tor öffnet bzw. schließt	0	1
		Tor gestoppt, bzw. Fehler (Tor nicht in Endstellung)	1	0
		Tor in OFFEN-Position	1	1

0 = Meldekontakt offen, 1= Meldekontakt geschlossen

Zur Realisierung des Hof-/Kontrolllichts bzw. der Torzustandsanzeige 1 oder 2 muss das entsprechende Zusatzmodul vorhanden sein *(Seite 26)*.

Ampel

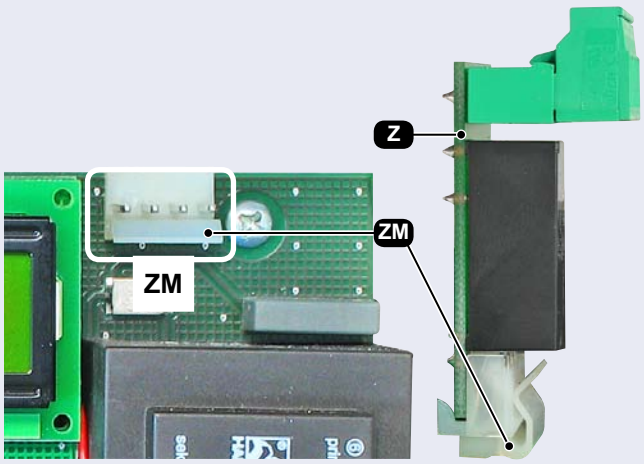
⊙ **nicht aktiv**

○ **aktiv:** Ampelfunktion aktiv

- Mit der optional erhältlichen Ampelsteuerung, die an den Busklemmen (B): Klemmen 88, 89 angeschlossen wird *(siehe Abb. S. 34)*, kann ein Ampelbetrieb umgesetzt werden.
- **Hinweis: Erst mit der Anwahl von "aktiv" werden die für den Ampelbetrieb relevanten Funktionen und wählbaren Einstellungen im Menü angezeigt.** → *siehe*
- Anschluss der Ampeln *siehe Anleitung Ampelsteuerung.*

optionales ZUSATZMODUL
Hoflicht/Kontrolllicht bzw. Torzustandsanzeige

- Der Einsatz eines der beiden Zusatzmodule ist optional.
- Je nachdem ob ein Hof-/Kontrolllicht erwünscht ist oder die Auswertung des Torzustandes erfolgen soll, muss dazu das betreffende Modul auf den vorgesehenen Steckplatz der Steuerung aufgesteckt werden.
- Zusätzlich muss im Menüpunkt “Zusatzmodul” der entsprechende Eintrag angewählt werden.



Aufstecken eines Zusatzmoduls

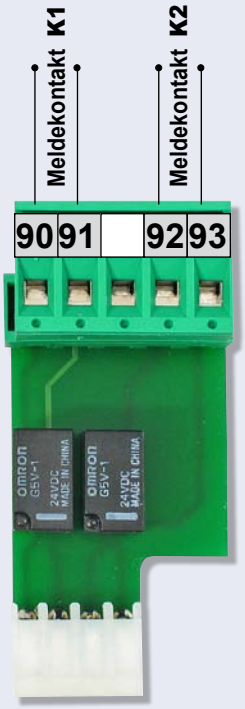
- Spannungsversorgung abschalten !
- Zusatzmodul **(Z)** auf den Steckplatz **(ZM)** aufstecken.

Zusatzmodul Hoflicht/Kontrolllicht

- An den Klemmen 12/13 kann ein Hoflicht **(H)** angeschlossen werden: **230V, max. 100W**
- An den Klemmen 70/71 kann ein Kontrolllicht **(K)** angeschlossen werden: **24Vd.c., max. 2W**

Zusatzmodul Torzustandsanzeige

- Mittels der potentialfreien Meldekontakte K1 (Kl. 90/91) und K2 (Kl. 92/93) kann der Torzustand auf zwei Arten ausgewertet werden *(siehe Menüpunkt Zusatzmodul)*.
- Kontaktbelastung: **24Va.c./d.c., max. 10W**



Warnung

- **Vor Anschlussarbeiten unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
- **Sicherheitsvorschriften** *(siehe S. 13)* **beachten!**

Vorwarnung AUF (Blinklampe: Klemmen 10/11)

⊙ **ausgeschalten**

○ **1–30s einstellbar:** Vor jeder Öffnungsbewegung wird die Blinklampe für die Dauer der eingestellten Zeit angesteuert.

Vorwarnung ZU (Blinklampe: Kl. 10/11)

⊙ **ausgeschalten**

○ **1–30s einstellbar:** Vor jeder Schließbewegung wird die Blinklampe für die Dauer der eingestellten Zeit angesteuert.

Blinklampe

- An den Klemmen 10/11 kann eine Blinklampe **230V, max. 100W** angeschlossen werden.

Grünphase ⊙ 20s (Werkseinstellung)

○ **5–120s einstellbar [1er Schritte]:** Dauer der Grünphase.

Räumzeit ⊙ 5s (Werkseinstellung)

○ **1–60s einstellbar [1er Schritte]:** Zeit zum Verlassen des Ampelzwischenbereichs.

Ampel Tor ZU

⊙ **Rotlicht AUS:** Rot-Ampel leuchtet nicht in Geschlossen-Stellung.

○ **Dauerrot:** Rot-Ampel leuchtet auch in Geschlossen-Stellung.

Ampellogik

⊙ **beidseitig Grün:** Beide Ampeln leuchten in Toroffenstellung GRÜN, unabhängig davon, von welcher Seite die Grünanforderung abgegeben wurde.

○ **einseitig Grün:** Nur jene Ampel leuchtet in Toroffenstellung GRÜN, von deren Seite die Grünanforderung abgegeben wurde.

Die beiden folgenden Menüpunkte sind nur anwählbar (bzw. erscheinen am Display), wenn der Menüpunkt Betriebslogik / Zusatzmodul auf "Hoflicht/Kontrolllicht" eingestellt ist.

Hoflicht (*Beschreibung Zusatzmodule S. 26*)

⊙ **ausgeschalten**

○ **5–950 einstellbar:** Am Hoflichtausgang kann eine externe Lampe (z.B. Gartenbeleuchtung) angeschlossen werden, welche bei jedem Öffnungsbefehl für die eingestellte Zeit angesteuert werden kann.

Kontrollleuchte (*Beschreibung Zusatzmodule S. 26*)

⊙ **leuchtet beim Öffnen/Schließen:** Der Kontrolllichtausgang wird während der Öffnungs- und Schließbewegung angesteuert.

○ **blinken/leuchten/schnell blinken:** Der Kontrolllichtausgang wird wie folgt angesteuert. Während der Öffnungsbewegung blinkt das Kontrolllicht langsam. Während der Pausezeit bzw. in der Offenstellung oder beim Stoppen des Torlaufs leuchtet das Kontrolllicht. Während der Schließbewegung blinkt das Kontrolllicht schnell. Wenn das Tor geschlossen ist erlischt das Kontrolllicht.

○ **leuchtet in der Offenstellung:** Das Kontrolllicht leuchtet, sobald das Tor die Offenendlage erreicht hat.

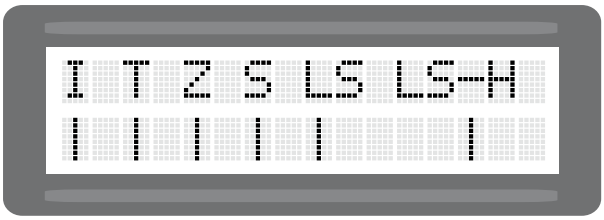
Statusanzeige

➲ **Zustandsanzeige am Textdisplay** für Eingänge wie Lichtschranke, Kontaktleiste, Stopptaster, Impulstaster ....

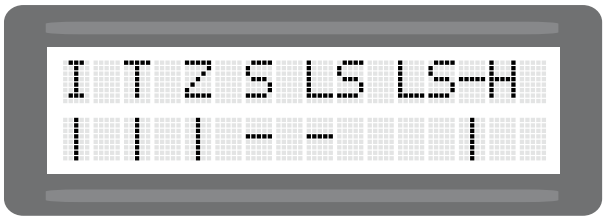
I	Impulstaster
T	Teilöffnungstaster
Z	ZU-Taster
S	STOPP-Taster
LS	Lichtschrankenkontakt
LS-H	Lichtschrankenkontakt Torhinterraum

!	Status: nicht ausgelöst
-	Status: ausgelöst
▫	Status: nicht aktiviert

z.B.



Alle Eingänge in Ordnung.



STOPP-Taster und Lichtschranke ausgelöst.
Alle anderen Eingänge in Ordnung.

Positionen löschen

⊙ **NEIN:** Kein Löschen der Endpositionen
"Tor geschlossen" und "Tor offen"

○ **JA:** Die ermittelten Endpositionen werden gelöscht.
Die Endpositionen werden nach Impulsgabe neu ermittelt.

Die mech. Anschläge sind so zu setzen, dass ev. vorhandene Kontaktleisten nicht ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führt.

Werkseinstellung

⊙ **NEIN:** Keine Zurücksetzung auf Werkseinstellung

○ **JA:** Zurücksetzen auf Werkseinstellung

Die jeweilige Werkseinstellung der einzelnen Menüpunkte sind in dieser Anleitung mit ⊙ gekennzeichnet.

Softwareversion

➲ **Anzeige der Softwareversion am Textdisplay**

Seriennummer

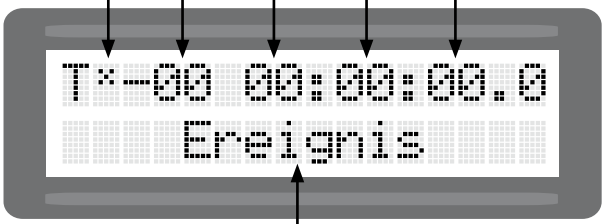
➲ **Anzeige der Seriennummer am Textdisplay**

Protokoll

➲ **Anzeige der Protokollliste am Textdisplay:** Alle stattfindenden Ereignisse werden in dieser Liste protokolliert - mit den Tasten **+** und **-** können die einzelnen Einträge der Protokollliste eingesehen werden:

Mit * wird der Protokollanfang bzw. das Ende angezeigt

Zeit seit dem letzten Ereignis in der Form:
TAGE STUNDEN : MINUTEN : SEKUNDEN



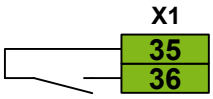
Art des Ereignisses

Status Sensor

➲ **Grad und Signalstärke des Drehzahlsensors wird am Textdisplay angezeigt.**

Entkoppelter Impuls-Taster (Klemmen X1: 35/36)

- Dieser Impulstastereingang ist für besonders entfernte Taster vorgesehen und ist von der Funktion ident mit dem normalen Impulstastereingang.

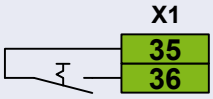


Entkoppelter Dauerauf-Schalter (Klemmen X1: 35/36)

- Der Dauerauf-Kontakt dient z.B. für Brandmeldeanlagen bzw. Wochenschaltuhren oder Pförtner-Signale. Wird dieser Kontakt geschlossen, öffnet das Tor und verbleibt in Offenstellung (Dieser Zustand kann leicht vom Relais K2 abgelesen werden). Wird der Schalter wieder geöffnet, so beginnt im Automatikbetrieb die Pausezeit zu laufen und das Tor schließt nach Ablauf der Zeit.

Dauerauf-Schalter

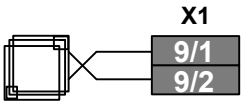
- Voraussetzung für die korrekte Funktion ist die Anwahl der Einstellung ○ **AUF** im Menüpunkt Taster-Schalter/ Impulstaster. Ein Schließen des Tores über den Impulstaster ist in dieser Einstellung nicht möglich.



Induktionsschleifeneingang (Klemmen X1: 9/1,9/2)

- Zur Anschluss der Induktionsschleife. Funktion ident mit dem Daueraufschalter.

  Nähere Informationen zu Induktionsschleifen und I-schleifen Detektor *siehe entsprechende Anleitung.*



4. Stecksockel des TPS 20 PRO

Funkempfänger und Induktionsschleifendetektor

Funkempfänger (Steckplatz FU)

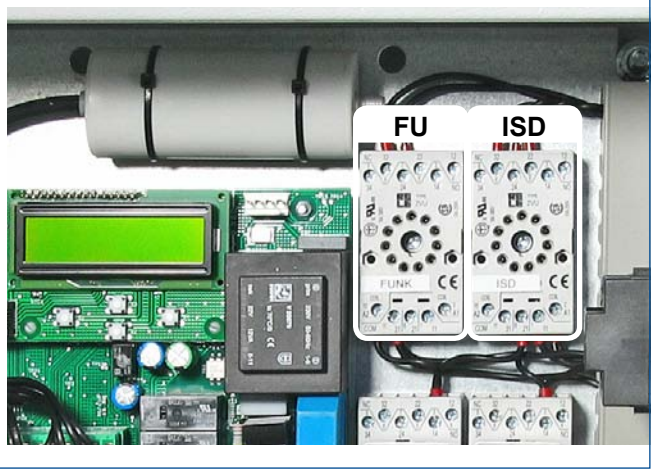
- Auf den 11-poligen Stecksockel (FU) kann ein Funkempfänger (z.B. BT40SO230V, RS433SO230V oder RS868SO230V) aufgesteckt werden. Um eine größere Reichweite zu erzielen, ist eine externe Antenne einzusetzen.

  Die Funktion der Funkfernsteuerung ist gleich dem Impulstaster.

Induktionsschleifendetektor (Steckplatz ISD)

- Auf den 11-poligen Stecksockel (ISD) kann ein Induktionsschleifendetektor ISD5 aufgesteckt werden.

  Die Funktion des Detektors ist gleich dem Impulstaster.



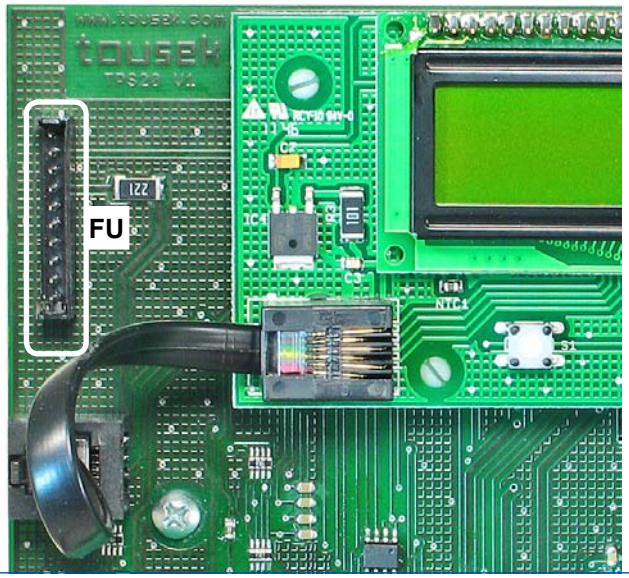
5. Funkempfängeranschluss bei TPS 20, -20N

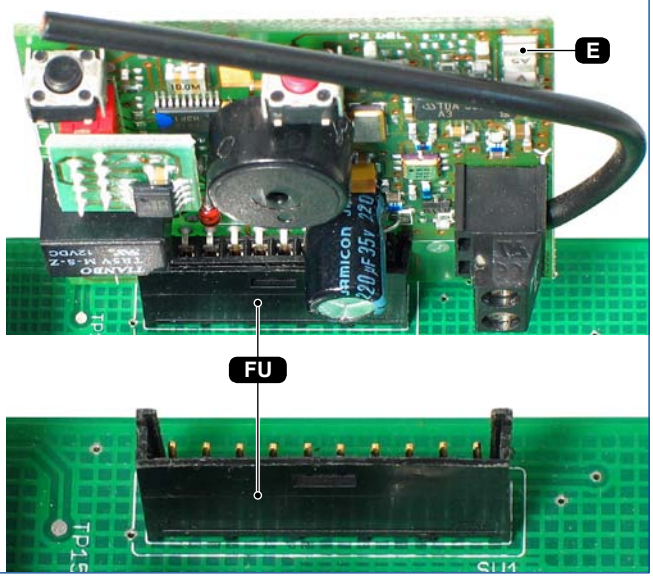
- **Spannungsversorgung abschalten.**
- Empfängerplatine **(E)** RS433/868-STN1 (1-Kanal) oder RS433/868-STN2 (2-Kanal) in den vorgesehenen Steckplatz **(FU)**, wie abgebildet, einsetzen.
- Zur Erhöhung der Reichweite kann eine externen Antenne FK433 bzw. FK868 angeschlossen werden.

Wichtig

- **Bei Einsatz des 2-Kanal-Empfängers übernimmt der zweite Kanal die Funktion des Gehtürtasters.**

  Mit der RS 433 Version ist dazu ein Verbindungskabel von den Klemmen der Empfängerplatine zum Gehtürtastereingang der Steuerung erforderlich.
- Programmierung des Empfängers ***siehe Anleitung Funkempfänger.***





Wichtige Hinweise nach abgeschlossener Installation

- **Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der Montageanleitung durchgeführt werden.**
- Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor etc.) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Es stellt eine Gefahrenquelle für Kinder dar und ist daher außerhalb deren Reichweite zu lagern.
- Das Produkt darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.
- Das Produkt darf nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz verwendet werden, es ist ausschließlich für den in dieser Anleitung angeführten Zweck entwickelt worden. **Insbesondere Kinder sind unbedingt dahingehend zu instruieren.**
  Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jegliche Haftung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ab.
- **Die elektrische Anlage ist nach den jeweils geltenden Vorschriften, wie z.B. mit Fehlerstromschutzschalter, Erdung etc. auszuführen.**
- **Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen.**
- Der Elektromotor entwickelt im Betrieb Wärme. Daher das Gerät erst berühren, wenn es abgekühlt ist.
- **Nach erfolgter Installation ist unbedingt die ordnungsgemäße Funktion der Anlage inkl. Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.**
- Die Montagefirma muss dem Benutzer alle Informationen im Hinblick auf die automatische Funktionsweise der gesamten Toranlage sowie den Notbetrieb der Anlage geben. Dem Benutzer der Anlage sind auch alle Sicherheitshinweise für den Betrieb der Toranlage zu übergeben. Die Montage- und Betriebsanleitung ist ebenfalls dem Benutzer auszuhändigen.

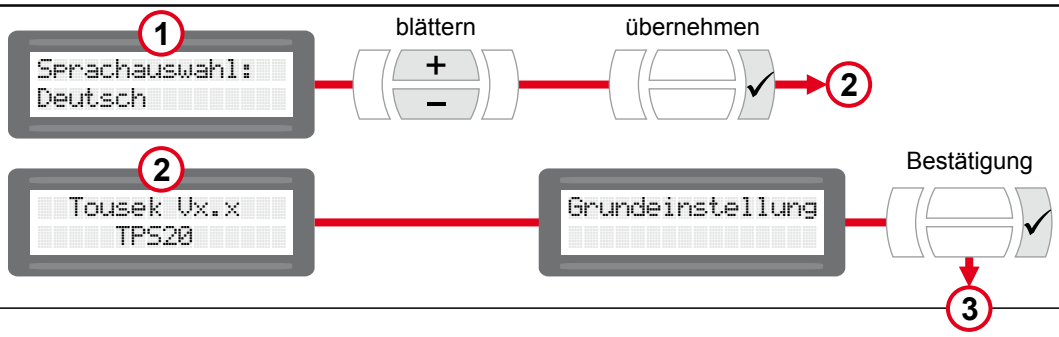
Wichtig: Vorbereitende Maßnahmen

- Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und den Motor unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften anschließen. **Achtung: Wird kein Stopptaster angeschlossen sind die Klemmen 30/31 zu brücken.**
- **Die mechanischen Endanschläge sind so zu setzen, dass ev. vorhandene Kontaktleisten nicht ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führt.**
- Antrieb notentriegeln *(siehe Pkt. 7)* und das Tor manuell in halboffene Stellung bringen - anschließend Antrieb wieder verriegeln.
- Anlage einschalten (korrekter Anschluss vorausgesetzt).
- **Wichtig:** Die Inbetriebnahme im Impulsbetrieb (Standardeinstellung) und nicht im Totmannbetrieb durchführen.
- Zur Durchführung der Erstinbetriebnahme, erfolgt zuerst die Auswahl der Sprachanzeige, danach in der “Grund-einstellung” die Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter und nach erfolgreicher Systemprüfung die automatische Ermittlung der Torendpositionen.

Hinweis: Im laufenden Betrieb werden mit der Grundeinstellung für die Endpositionen AUF/ZU (= -5) die mechanischen Anschläge nicht mehr ganz angefahren (erst bei einer Wertänderung auf 0).

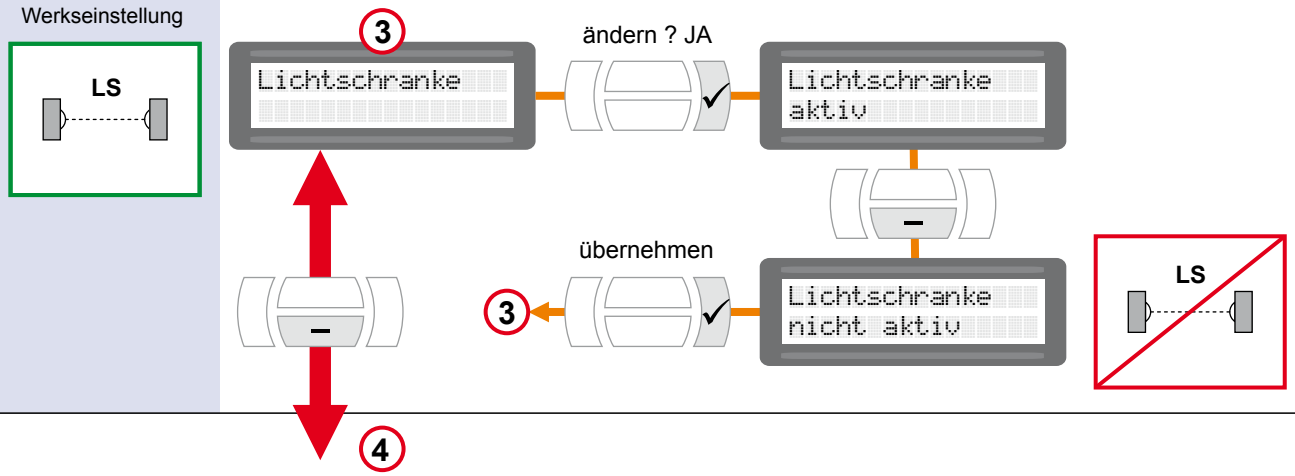
SPRACHAUSWAHL

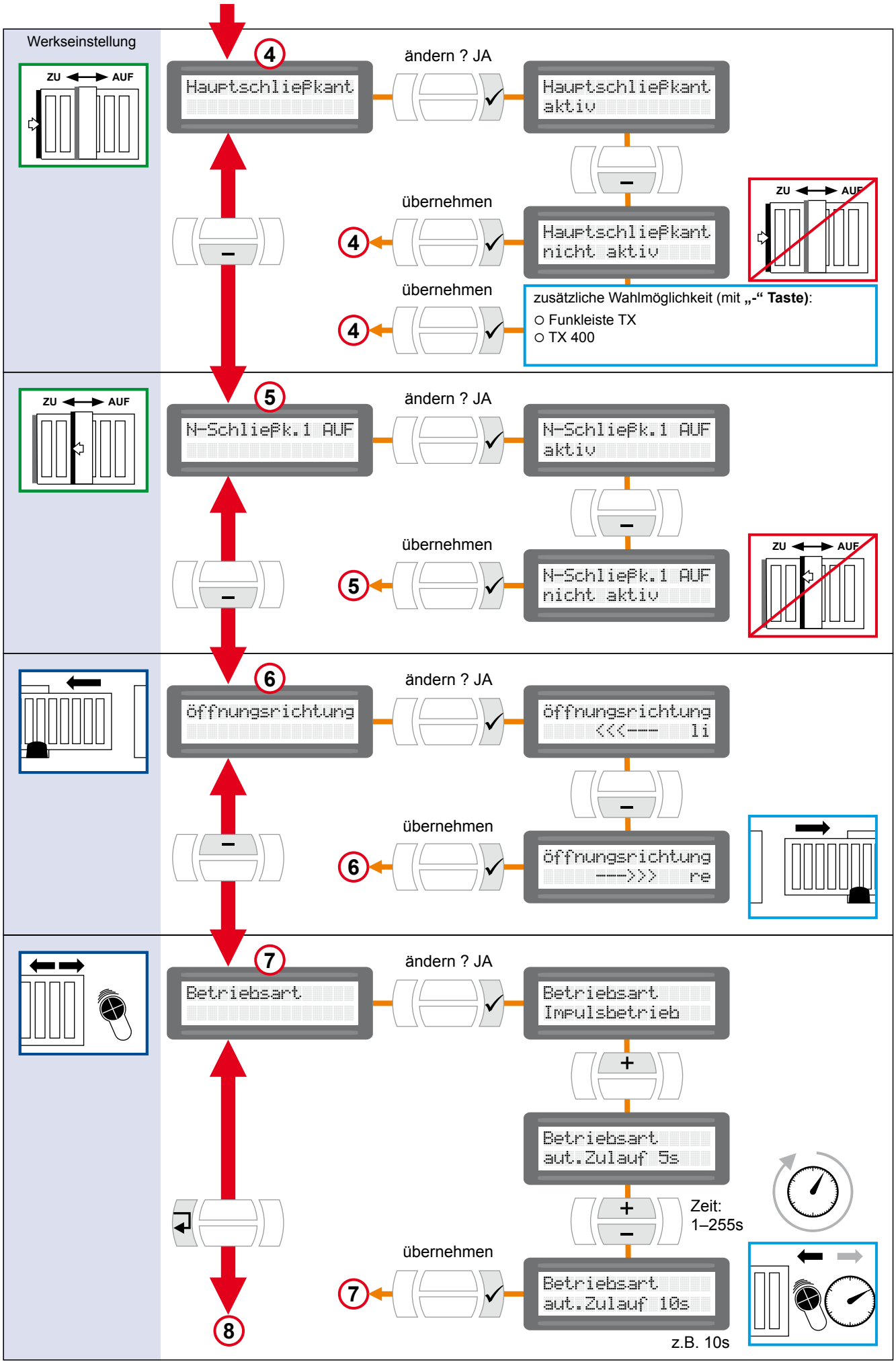
- **Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).**
- Zusätzlich aufrufbar durch **5s langes Drücken der Escape-Taste** (↵) von jeder Menüposition aus.

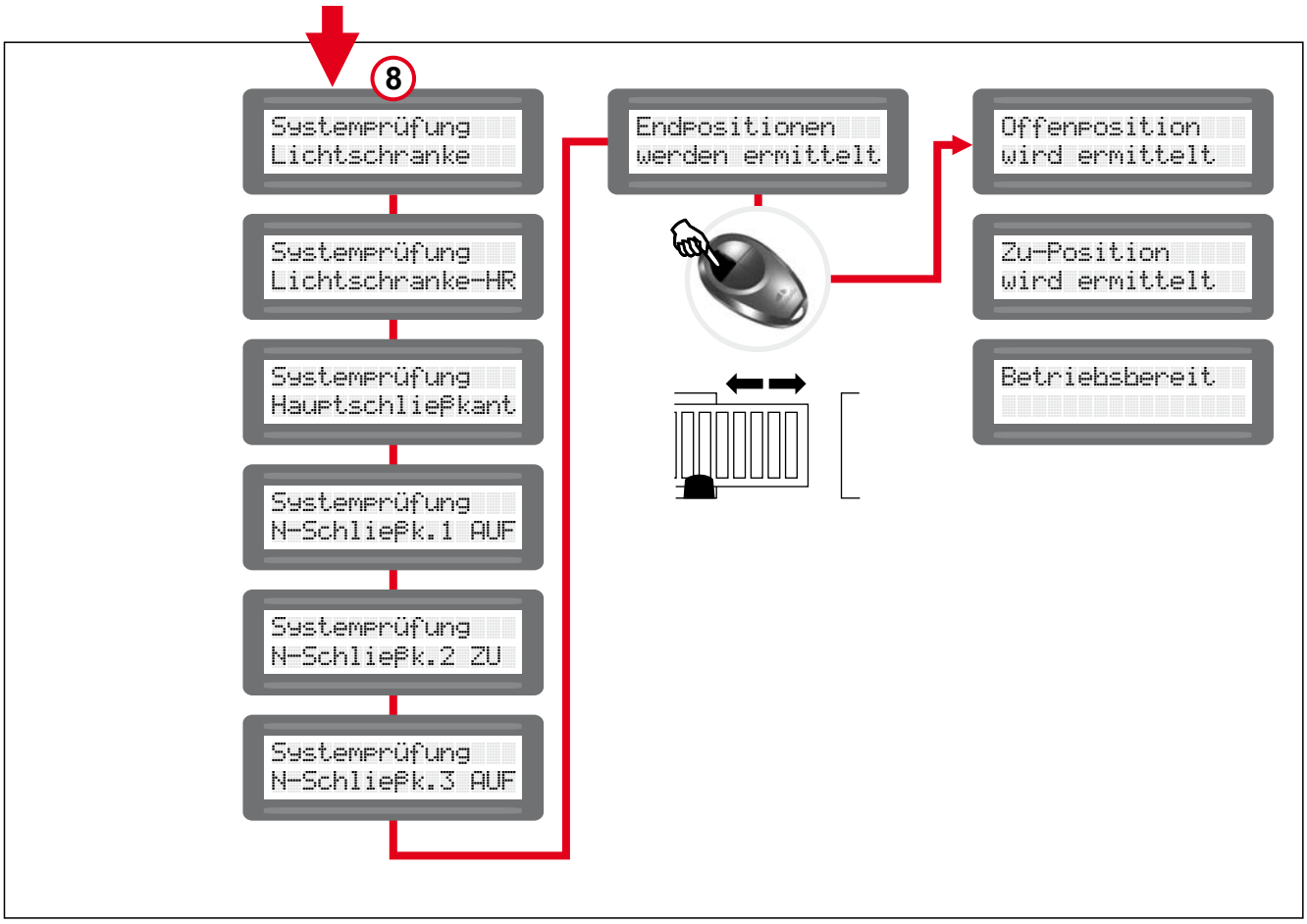


GRUNDEINSTELLUNG

- **Dient zur Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter bei der Inbetriebnahme.**
- **Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).**
- **Alle Sicherheitseinrichtungen sind von Werk aus aktiviert** *(siehe Menügliederung Seite 17).*
- **Darauffolgende Programmierungen erfolgen über das HAUPTMENÜ** *(siehe Seite 16, 17).*




Werkseinstellung
ZU AUF
4
Hauptschließkant
ändern ? JA
Hauptschließkant aktiv
übernehmen
Hauptschließkant nicht aktiv
übernehmen
zusätzliche Wahlmöglichkeit (mit „-“ Taste):
○ Funkleiste TX
○ TX 400
5
N-Schließk.1 AUF
ändern ? JA
N-Schließk.1 AUF aktiv
übernehmen
N-Schließk.1 AUF nicht aktiv
6
Öffnungsrichtung
ändern ? JA
Öffnungsrichtung <<<--- li
übernehmen
Öffnungsrichtung --->>> re
7
Betriebsart
ändern ? JA
Betriebsart Impulsbetrieb
Betriebsart aut.Zulauf 5s
Zeit: 1–255s
übernehmen
Betriebsart aut.Zulauf 10s
z.B. 10s
8



7. Notentriegelung bei Stromausfall (Hinweis für den Benutzer)

TPS 20, -20N, -20PRO

Sollte ein Defekt oder Stromausfall vorkommen, so kann der Antrieb wie folgt notentriegelt werden:

- **Strom abschalten**
- Die Schloss-Abdeckung **(A)** gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Notentriegelungsschlüssel eingesteckt werden kann.
  Nun mit dem Schlüssel **(S)** bis zum Anschlag nach links drehen (bis er in der entriegelten Stellung mit einem „Klick“ einrastet).
- Jetzt läßt sich das Tor von Hand öffnen und schließen.

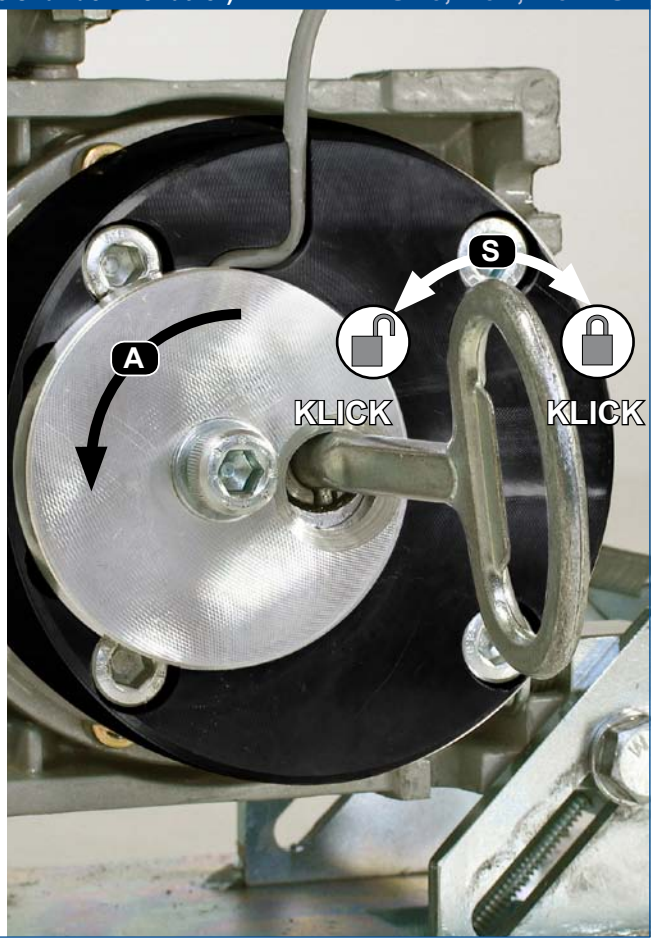
Wiederinbetriebnahme:
Zum Wiederherstellen des Motorbetriebes den Schlüssel wieder zurückdrehen.

Wichtig

- **Nachdem wieder auf Stellung „verriegelt“ gestellt wurde, unbedingt das Tor händisch bewegen, bis das Getriebe hörbar einrastet !**

Anschließend den Schlüssel abziehen.

Beim nächsten Befehl sucht sich der Antrieb wieder die Offenstellung (ein erneutes Einlernen der Positionen ist nicht notwendig).

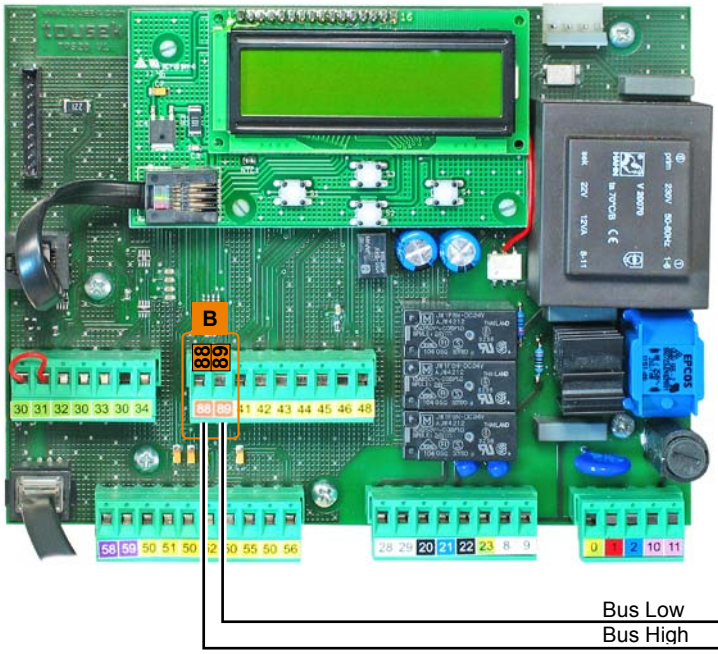


Merkmale Ampelsteuerung STA

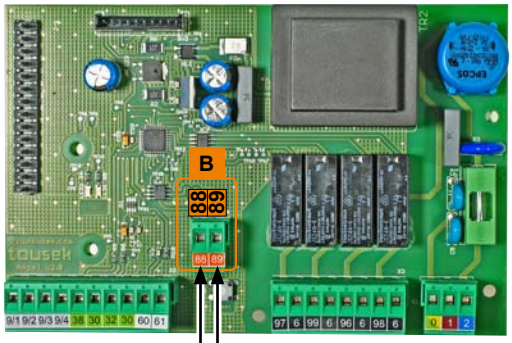
- Anschlussmöglichkeit von zwei Impulstastern bzw. I-Schleifen zur Grünanforderung und zwei Rot/Grün Ampeln 230V, 60W (innen u. außen).
- Steckplätze für optionalen Funkempfänger und I-Schleifendetektor (1 od. 2-Kanal)
- CE

Ampelsteuerung STA 10 (STA 11) im Gehäuse IP 54 (210 x 310 x 125mm)

Steuerung TPS 20



Ampelsteuerung STA 11



Bus Low
Bus High

Allgemeines

- Für die Umsetzung der Ampelfunktion wird die Ampelsteuerung STA über ein Bussystem mit der Antriebssteuerung verbunden.

Ampelsteuerung STA 10 bzw. STA 11 im Kunststoffgehäuse IP 54 (210 x 310 x 125mm)				
Versorgung	230Va.c., +6/-10%, 50Hz	Schutzart		IP54
Relaisbelastung Rot/Grün Ampel	230V, max. 60W	Artikel Nr.	*STA 10*	12120290
			STA 11	12120370
optionales Zubehör	I-Schleifendetektor ISD 4 (ISD 4/2) • steckbarer Funkempfänger			

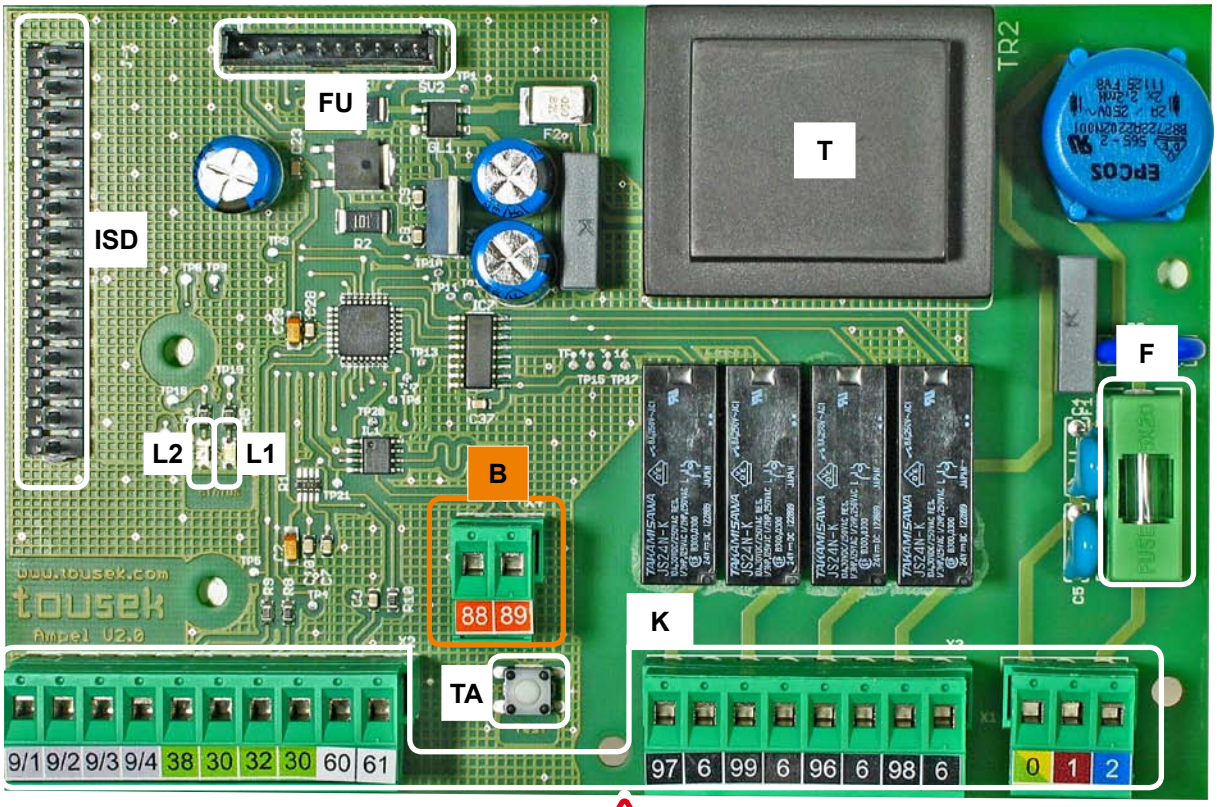
Funktion

Die Ampelsteuerung ermöglicht in Verbindung mit einer geeigneten Antriebssteuerung die Automation und Regelung der Ein- und Ausfahrt einer Toranlage über Ampelschaltung.
An den Anschlussklemmen der Ampelsteuerung sind für „innen“ und „außen“ getrennte Impulsgeber anschließbar.
Das Verhalten der Ampelsteuerung wird durch die Einstellungen der angeschlossenen Antriebssteuerung bestimmt. Diese betreffen die Funktion die Dauer der Grünphase und der Räumzeit, die Ampelanzeige in der Torstellung „geschlossen” (ob Dauerrot oder aus) und die Ampellogik.
Je nach Einstellung der „Ampellogik” erhält, nach Befehlsgabe und erfolgter Toröffnung, entweder nur jene Seite, welche den Befehl gegeben hat, oder beide Seiten grünes Licht. Fahrzeuge können also nur aus einer Richtung oder aus beiden in den Torbereich einfahren. Weiters besitzt die Ampelsteuerung die Eigenschaft eintreffende Durchfahrtsanforderungen zu speichern und nach Ablauf des aktuellen Zyklus zu bearbeiten.

Funktionsablauf				Ampel (befehlsgebende Seite)	Ampel (Gegenseite)
1	**Tor/Schranke geschlossen** Funktion Dauerrot, über Antriebssteuerung einstellbar	wählbar	**kein Dauerrot**	AUS	AUS
			Dauerrot	ROT	ROT
2	**Öffnungsbefehl (INNEN od. AUSSEN)**			ROT	ROT
	Vorwarnzeit AUF wird gestartet (= Rotampelvorwarnung und ev. Signallichtwarnung vor dem Öffnen des Tores/der Schranke), Dauer über Antriebssteuerung einstellbar				
	> Tor/Schranke öffnet nach Ablauf der Vorwarnzeit				
3	**Tor/Schranke offen (Endposition erreicht)** Ampellogik, über Antriebssteuerung einstellbar	wählbar	**beidseitig Grün**	GRÜN	GRÜN
			einseitig Grün	GRÜN	ROT
4	**Grünphase wird gestartet** ⓘ Dauer über Antriebssteuerung einstellbar				
5	**Räumzeit wird gestartet** ⓘ (= Zeit zum Verlassen des Ampelzwischenbereichs) Dauer über Antriebssteuerung einstellbar			ROT	ROT
	> Tor/Schranke schließt nach Ablauf der Räumzeit, Zyklus beginnt wieder neu (→ 1) • Erfolgt während des Schließvorgangs eine Impulsgabe, so öffnet das Tor/die Schranke umgehend, und die Grünphase wird gestartet, sobald der Öffnungsvorgang abgeschlossen ist.				
ⓘ	• Erfolgt mit Ampellogik „beidseitig Grün“ während der Grünphase/Räumzeit ein weiterer Befehl von einer Seite, so erfolgt ein Neustart der Grünphase. • Erfolgt mit Ampellogik „einseitig Grün“ während der Grünphase/Räumzeit ein weiterer Befehl von derselben Seite, so erfolgt ein Neustart der Grünphase für diese Seite. • Erfolgt mit Ampellogik „einseitig Grün“ während der Grünphase/Räumzeit ein Befehl von der Gegenseite, so verbleibt das Tor/die Schranke nach Ablauf der Grünphase/Räumzeit offen und die Grünanzeige wechselt zur Gegenseite.				

ⓘ • **Bei Auslösen des Stopptasters bleibt das Tor stehen und öffnet erst mit Befehlsgabe von einer der beiden Seiten wieder.**

Die Ampelsteuerung STA 11 ist mit Ausnahme der zusätzlichen Endschalterklemmen (60/61) mit der STA 10 ident.



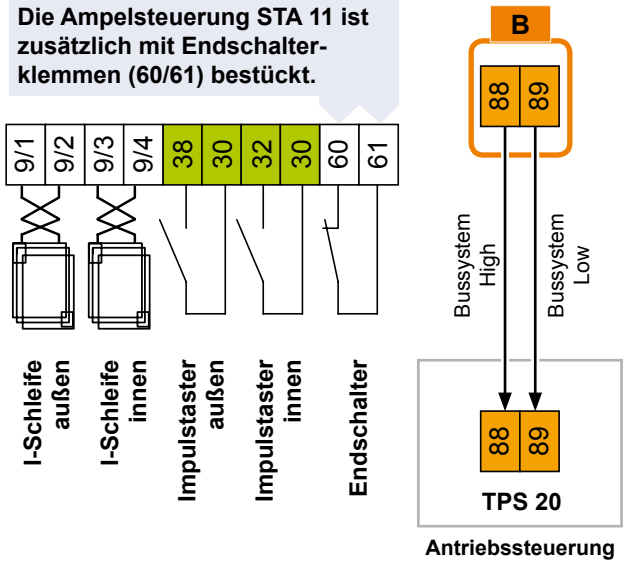
STA 11

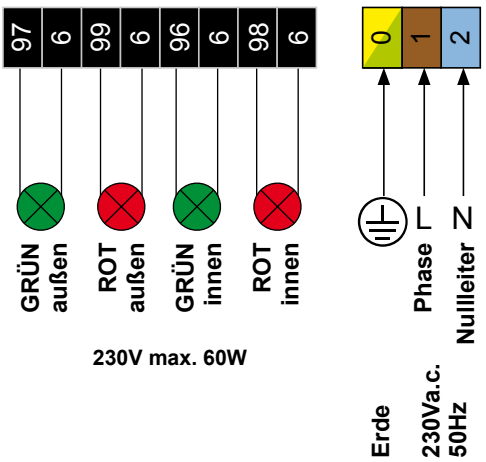
Komponenten der Ampelsteuerung

(K) Klemmenleisten
(B) Busklemmen (Verbindung mit Antriebssteuerung)
(TA) Testtaster (schaltet alle Ampelleuchten ein)
(L 1) grüne LED: Status OK
(L 2) rote LED: Fehler (Meldung am Display der Antriebssteuerung)
(T) Transformator
(ISD) Steckplatz für optionalen I-Schleifendetektor *(S. 39)* (Befehlsgebung)
(FU) Steckplatz für optionalen Funkempfänger (*S. 38)*
(F) Schmelzsicherung 3,15A T

Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronik nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.

Die Ampelsteuerung STA 11 ist zusätzlich mit Endschalterklemmen (60/61) bestückt.





Warnung

- **Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
- **Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.**
- **Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.**
- **Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.**
- **Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !**
- **Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!**
- **WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) **sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motor, Signallicht)** zu verlegen.

Induktionsschleifen

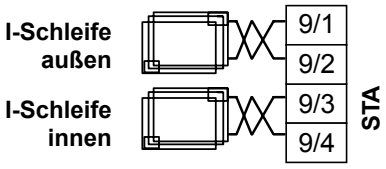
- **Für den Einsatz von I-Schleifen (zur Grün-/Öffnungsanforderung) ist der I-Schleifensteckplatz (ISD) der Ampelsteuerung STA mit einem optional erhältlichen I-Schleifendetektor ISD 4 (1-/2-Kanal) zu bestücken.** *(siehe Seite 39)*

Induktionsschleifeneingang (außen: Klemmen 9/1+9/2, innen: Klemmen9/3+9/4)

Anschlüsse

- Zum Anschluss der Induktionsschleifen, um einen Impuls für die Grünanforderung abzugeben.
- Mit dem 1-Kanal I-Schleifendetektor ISD 4 kann nur die innere Schleife ausgewertet werden.

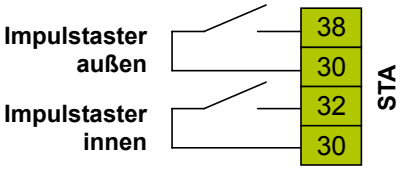
  Mit dem 2-Kanal I-Schleifendetektor ISD 4/2 können beide Schleifen (innen/ außen) ausgewertet werden.



Impulstastereingang (außen: Klemmen 38/30, innen: Klemmen 32/30)

Anschlüsse

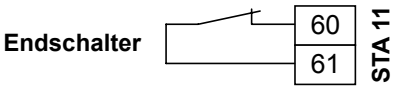
- Zum Anschluss von Impulstastern an der Innen- und der Außenstelle, um einen Impuls für die Grünanforderung abzugeben. (Die Impulsgabe ist auch über einen optional erhältlichen, steckbaren Funkempfänger möglich.
- Die Grünschaltung für eine oder beide Seiten ist abhängig von der Ampellogikeinstellung der Antriebssteuerung *(siehe entsprechende Anleitung)*.



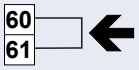
Endschaltereingang (bei STA11) (Klemmen 60/61)

Anschlüsse

- Zum Anschluss eines Endschalters, zur Erkennung der “Tor offen”-Position.



Wichtig



Wird kein Endschalter angeschlossen, so sind die Klemmen 60/61 zu brücken.

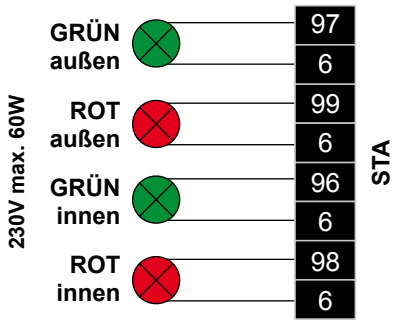
Als Endschalter ist ein Öffnungskontakt zu verwenden.

Ampelausgänge

außen: GRÜN: Klemmen 97/6, ROT: Klemmen 99/6
innen: GRÜN: Klemmen 96/6, ROT: Klemmen 98/6)

Anschlüsse

- An den beschriebenen Klemmen können die Rot/Grün Ampeln **(230V max. 60W)** für die Innen- und Außenstelle angeschlossen werden.



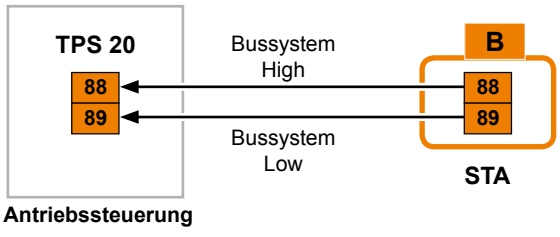
Verbindung mit Antriebssteuerung (Klemmen 88/89)

Anschlüsse

- Über das Bussystem *(siehe Abb.)* wird die Ampelsteuerung mit der Antriebssteuerung verbunden.

Wichtig

- **max. Leitungslänge zwischen Antriebs- und Ampelsteuerung beträgt 25m.**
- **Kabeltype z.B.: PVC Steuerleitung YSLY 2 x 1mm² oder gleichwertig.**



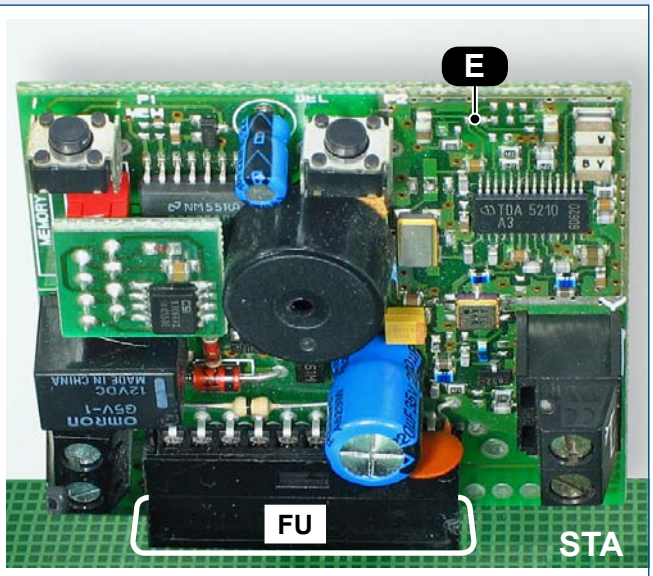
Einstellungen

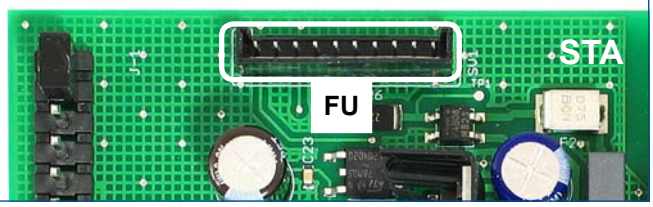
- **Die Funktionen der Ampelsteuerung werden durch die Einstellungen der angeschlossenen Antriebssteuerung bestimmt. Diese betreffen die Dauer der Grünphase und der Räumzeit, die Ampelanzeige in der Torstellung geschlossen (ob Dauerrot oder aus) und die Ampellogik (beidseitig/einseitig Grün).**

Wichtig

- **Die optional erhältliche Funkempfängerplatine ist im Steckplatz (FU) der Ampelsteuerung STA unterzubringen.**
- **Der Funkempfängersteckplatz der Antriebssteuerung wird im Betrieb mit der Ampelsteuerung STA funktionslos geschaltet.**

- **Spannungsversorgung abschalten**
- Steuerungsgehäusedeckel öffnen
- Empfängerplatine **(E)** RS433/868-STN1 (1-Kanal) oder RS433/868-STN2 (2-Kanal) in den vorgesehenen Steckplatz **(FU),** wie abgebildet, einsetzen.
- Zur Erhöhung der Reichweite kann eine externen Antenne FK433 bzw. FK868 angeschlossen werden.





Wichtig

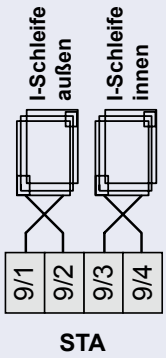
- **Bei Einsatz des 2-Kanal-Empfängers übernimmt der erste Kanal die Funktion des Impulstasters außen und der zweite Kanal die Funktion des Impulstasters innen.**

  Mit der RS 433 Version ist dazu ein Verbindungskabel von den Klemmen der Empfängerplatine zum inneren Impulstastereingang der Steuerung erforderlich.
- Programmierung des Empfängers ***siehe Anleitung Funkempfänger.***

Wichtig

- **Das Gerät ist zum Aufstecken auf eine Kompaktsteuerungsplatine bestimmt. Die Kompaktsteuerung muss in einem zusätzlichen Gehäuse mit IP54-Isolierung eingebaut sein.**
- **Nach jeder Geräteeinstellung ist ein Neuabgleich durch Betätigen der Reset-Taste (RES) vorzunehmen.**
- **<u>Spezielle Hinweise zur I-Schleife</u>:**

  Die sichere Funktion des Gerätes hängt wesentlich von der technisch einwandfreien Installation und Verlegung der I-Schleifen ab, da sie die Sensoren des Gerätes sind. Die Schleife darf mechanisch nicht belastet oder bewegt werden. Die Schleifenzuleitung ist ca. 20 bis 50-fach pro Meter zu verdrillen und getrennt von spannungsführenden Leitungen zu verlegen.
- **Mit dem 1-Kanal I-Schleifendetektor ISD 4 kann nur die innere Schleife ausgewertet werden.**
  Mit dem 2-Kanal I-Schleifendetektor ISD 4/2 können beide Schleifen (innen/außen) ausgewertet werden.
- **Der Schleifenanschluss erfolgt an den Klemmen 9/1-9/2 (= außen) und 9/3-9/4 (= innen).**
- ***Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Anleitung.***



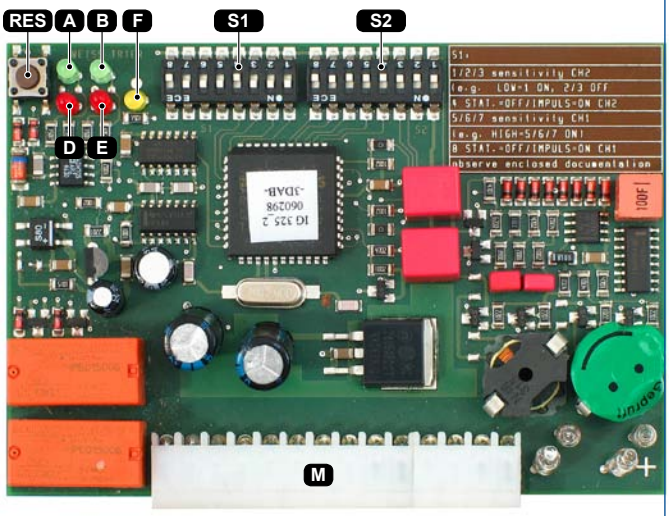
STA

Montage und Einstellung

- **Spannungsversorgung abschalten**

- Steuerungsgehäusedeckel öffnen und I-Schleifendetektor wie abgebildet auf den Stecksockel der Steuerung aufstecken.
- Einstellungen über **DIP Schalterblock S1 und S2** durchführen ***(siehe entsprechende Anleitung)***:
  über DIP Schalter S1:
  - Empfindlichkeit
  - Haltezeit

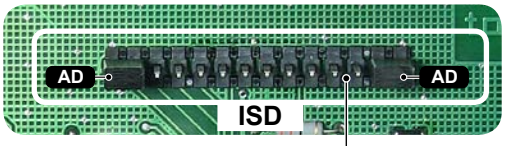
  über DIP Schalter S2:
  - Frequenz des Messsystems
  - Ausschaltverzögerung
  - Impuls bei Verlassen der Schleife
  - Einschaltverzögerung
  - Automatischer Abgleich
  - Belegtmeldung



S1, S2	DIP-Schalter
RES	Reset-Taste
M	Molexleiste

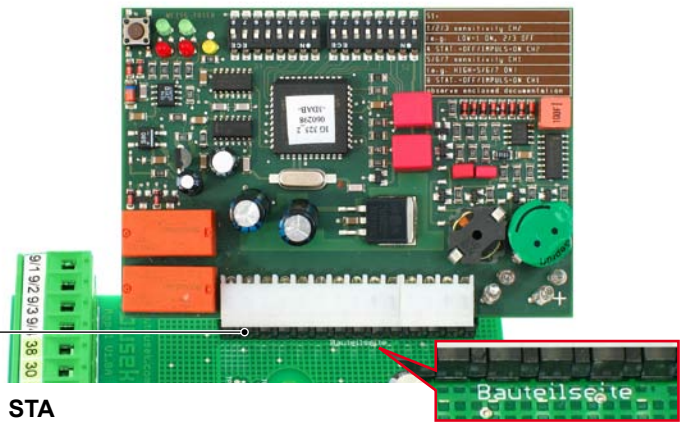
LED´s	für Kanal	Anzeige
A (grün)	1	Detektion
B (grün)	2	
D (rot)	1	Defekt
E (rot)	2	
F (gelb)		Abgleich/ Power

- **Die Kontaktabdeckungen AD müssen bei Verwendung eines 2-Kanal Detektors entfernt werden.**
- **Bei Verwendung eines 1-Kanal Detektors, muss dieser mittig auf den Stecksockel aufgesteckt werden.**



Steckplatz für I-Schleifendetektor

Den Print wie abgebildet aufzustecken !

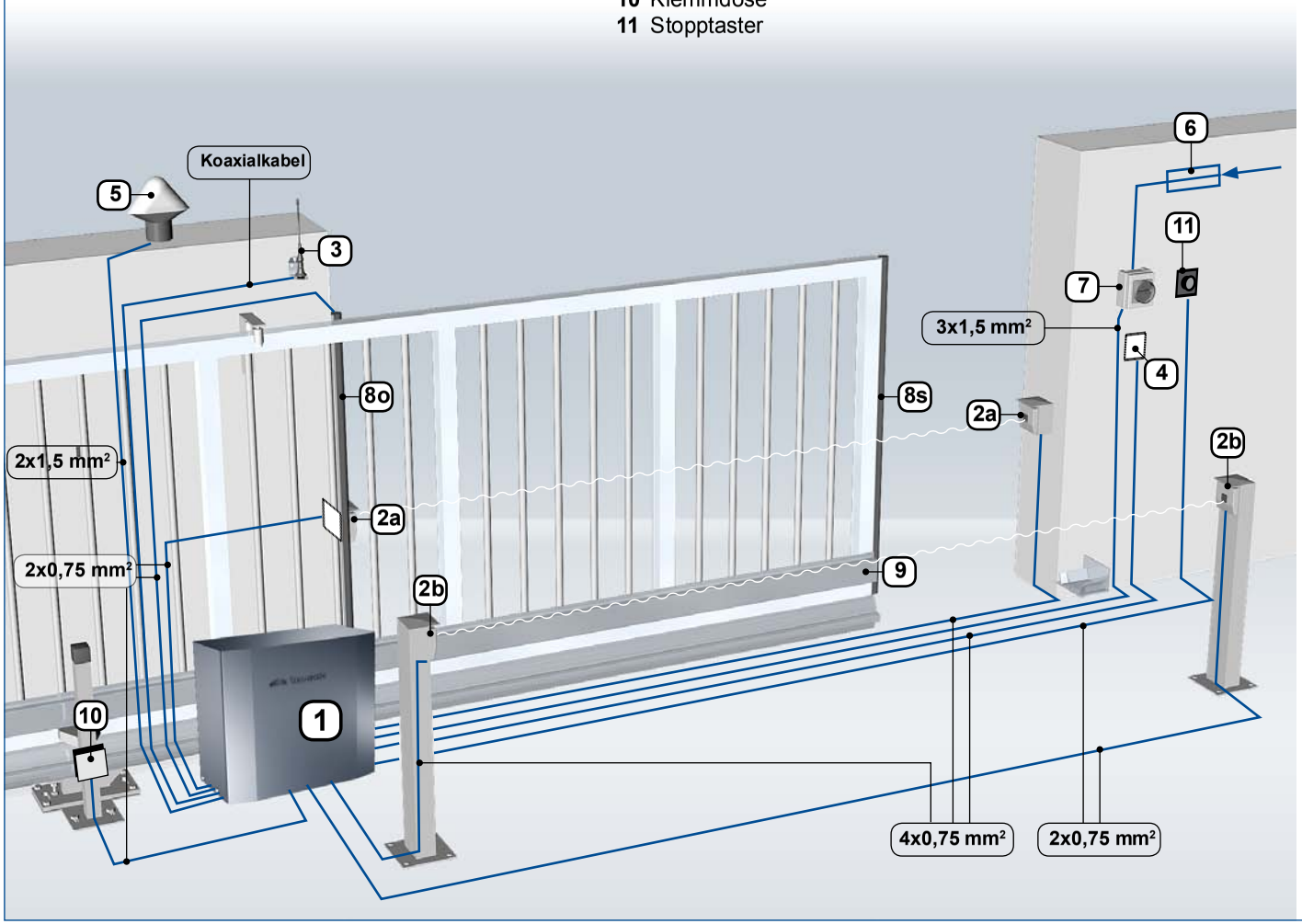


STA

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Display: „Stopp-Taster ausgelöst“	Stopp-Taster nicht angeschlossen oder nicht gebrückt	Stopp-Taster anschließen oder brücken > Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „Lichtschranke ausgelöst“	betreffende Lichtschranke unterbrochen	auf korrekten Anschluss überprüfen bzw. Hindernis entfernen > Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „LS-Hinterraum ausgelöst“		
Display: „HS ausgelöst“	betreffende Schließkante unterbrochen oder kurzgeschlossen	auf korrekten Funktion überprüfen bzw. Hindernis entfernen > Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „NS1 ausgelöst“		
Display: „NS2 ausgelöst“		
Display: „NS3 ausgelöst“		
Display: „AR-System ausgelöst“	Tor ist auf ein Hindernis aufgefahren oder ist zu schwergängig	korrekte Einstellung der Kräfte überprüfen, Hindernis entfernen bzw. Tor auf Leichtgängigkeit überprüfen
Display: „Lichtschranke Test negativ“	Kurzschluss oder Unterbrechung der betrefenden Lichtschranke	auf korrekten Anschluss überprüfen bzw. Hindernis entfernen > Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „LS-Hinterraum Test negativ“		
Display: „Hauptschließkante Test negativ“ *(nur bei Verwendung des TX 310)*	Kurzschluss oder Unterbrechung der betreffenden Schließkante	auf korrekten Anschluss bzw. Batteriestatus des Senders überprüfen > Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „NS3 Test negativ“ *(nur bei Verwendung des TX 310)*		
Bei Befehlsgabe keine Reaktion	Fehlen der Netzspannung bzw. Defekt der Sicherung	Kontrolle der Netzspannung sowie der Sicherungen.
	Fehler des Befehlsgebers, z.B. Handsender nicht eingelernt	Befehlsgeber kontrollieren, z.B. Handsender einlernen und Kontrolle der Batterie
Steuerungs-Relais schalten, aber keine Torbewegung	Antrieb notentriegelt	Antrieb einriegeln

10. Kabelplan

1 Antrieb TOUSEK TPS 20
2 **a** - äußere Lichtschranke / **b** - innere Lichtschranke
3 Antenne für integrierten Funkempfänger
4 Schlüsselschalter
5 Signalleuchte
6 Sicherung 12A
7 Hauptschalter 16 A
Hinweis: Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen.
8 **s** - Sicherheitskontaktleiste (Sicherheit beim Schließen)
o - Sicherheitskontaktleiste (Sicherheit beim Öffnen)
9 Stromzuführungssystem TX100
bei Verwendung eines anderen Stromzuführungssystems (z.B. TX200i) *siehe entsprechende Anleitung*)
10 Klemmdose
11 Stopptaster



Hinweis zur Leitungsverlegung

Die Verlegung der elektrischen Leitungen muss in Schutzschläuchen erfolgen, welche für die Verwendung im Erdreich geeignet sind. Die Schutzschläuche müssen so verlegt werden, dass sie in das Innere des Antriebsgehäuses geführt werden.

230V Leitungen und Steuerleitungen müssen in getrennten Schläuchen verlegt werden!

Es dürfen ausschließlich Leitungen mit doppelter Isolierung verwendet werden, welche für die Verlegung im Erdreich geeignet sind z.B. E-YY-J.

Falls besondere Vorschriften einen anderen Kabeltyp erfordern, sind Kabel gemäß diesen Vorschriften einzusetzen.

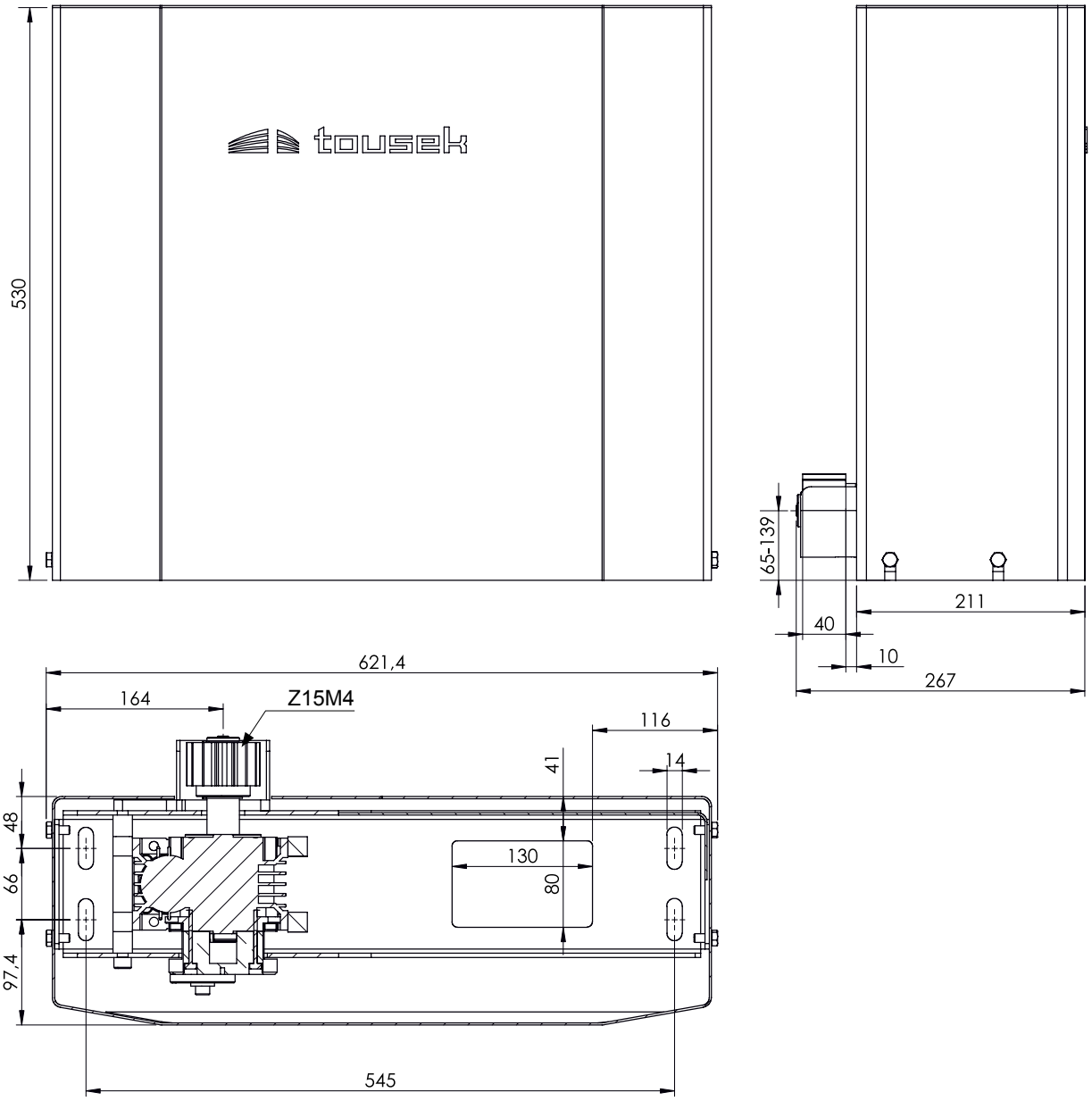
Warnhinweis

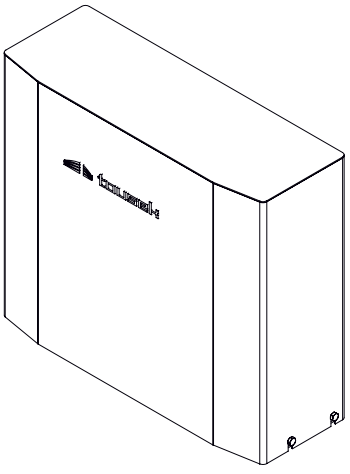
Achtung: Bei der nebenstehenden Abbildung handelt es sich lediglich um eine symbolische Musterdarstellung, in der möglicherweise nicht alle für Ihren speziellen Anwendungsfall benötigten Sicherheitskomponenten enthalten sind.
Um eine optimale Absicherung der Anlage zu erzielen, ist unbedingt darauf zu achten, dass sämtliche - entsprechend den geltenden Vorschriften für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen - Sicherheitseinrichtungen und Zubehörteile (wie z.B. Lichtschranken, Induktionsschleifen, Kontaktleisten, Signalleuchten oder -ampeln, Hauptschalter, Not-Aus-Taster etc.) verwendet werden.
In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die Maschinenrichtlinie sowie Unfallverhütungsvorschriften und EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung.
Die Tousek Ges.m.b.H. kann nicht für die Missachtung von Normen im Zuge der Montage oder des Betriebes der Anlage haftbar gemacht werden.

Die Adernzahl bei den Steuerleitungen (0,75mm²) ist ohne Erdleiter angeführt.
Aus Anschlussgründen wird empfohlen flexible Drähte einzusetzen, und keine stärkeren Steuerleitungen zu verwenden.

11.1 Maßskizze TPS 20

- Maße in mm

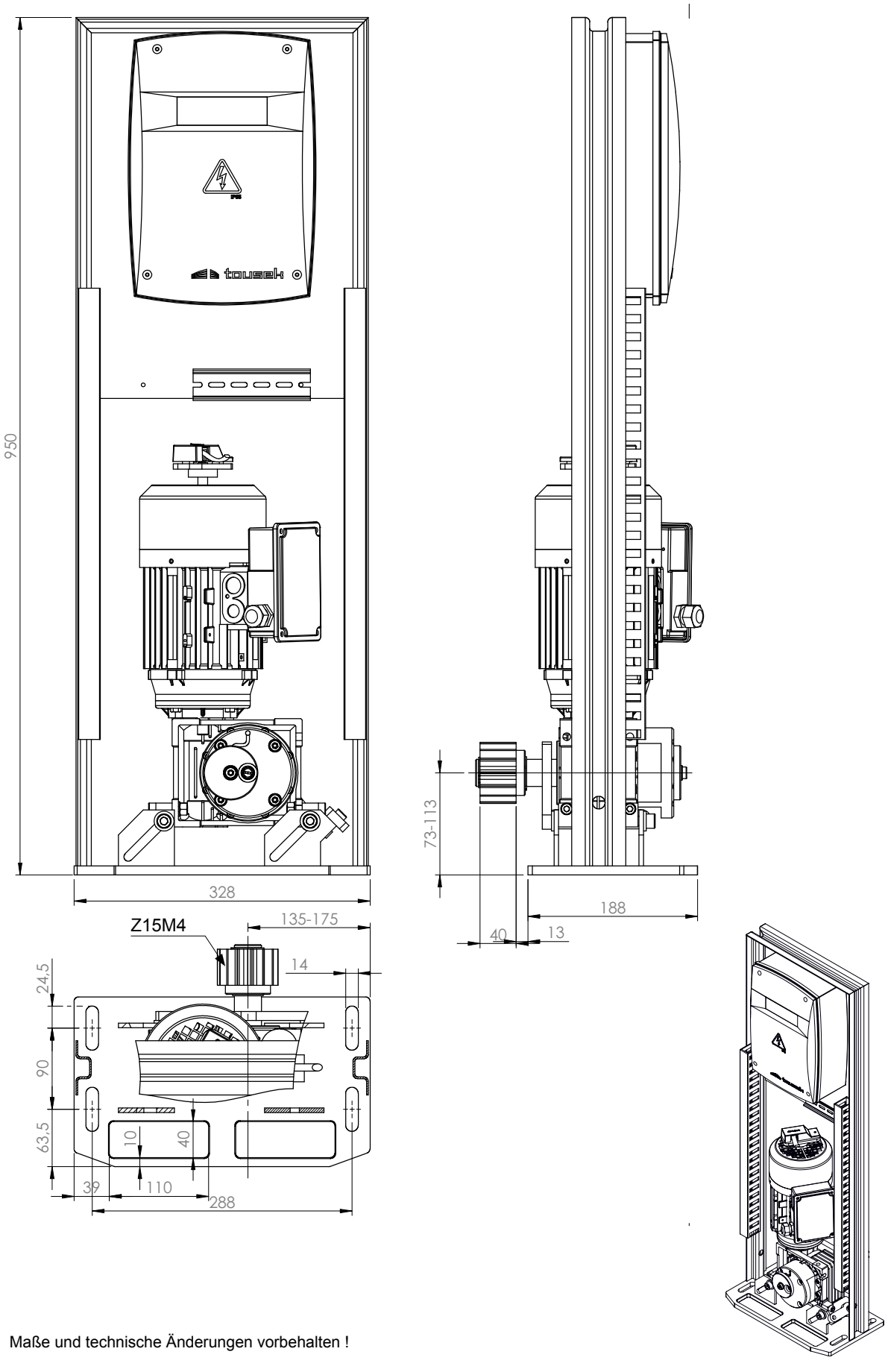




Maße und technische Änderungen vorbehalten !

11.2 Maßskizze TPS 20N

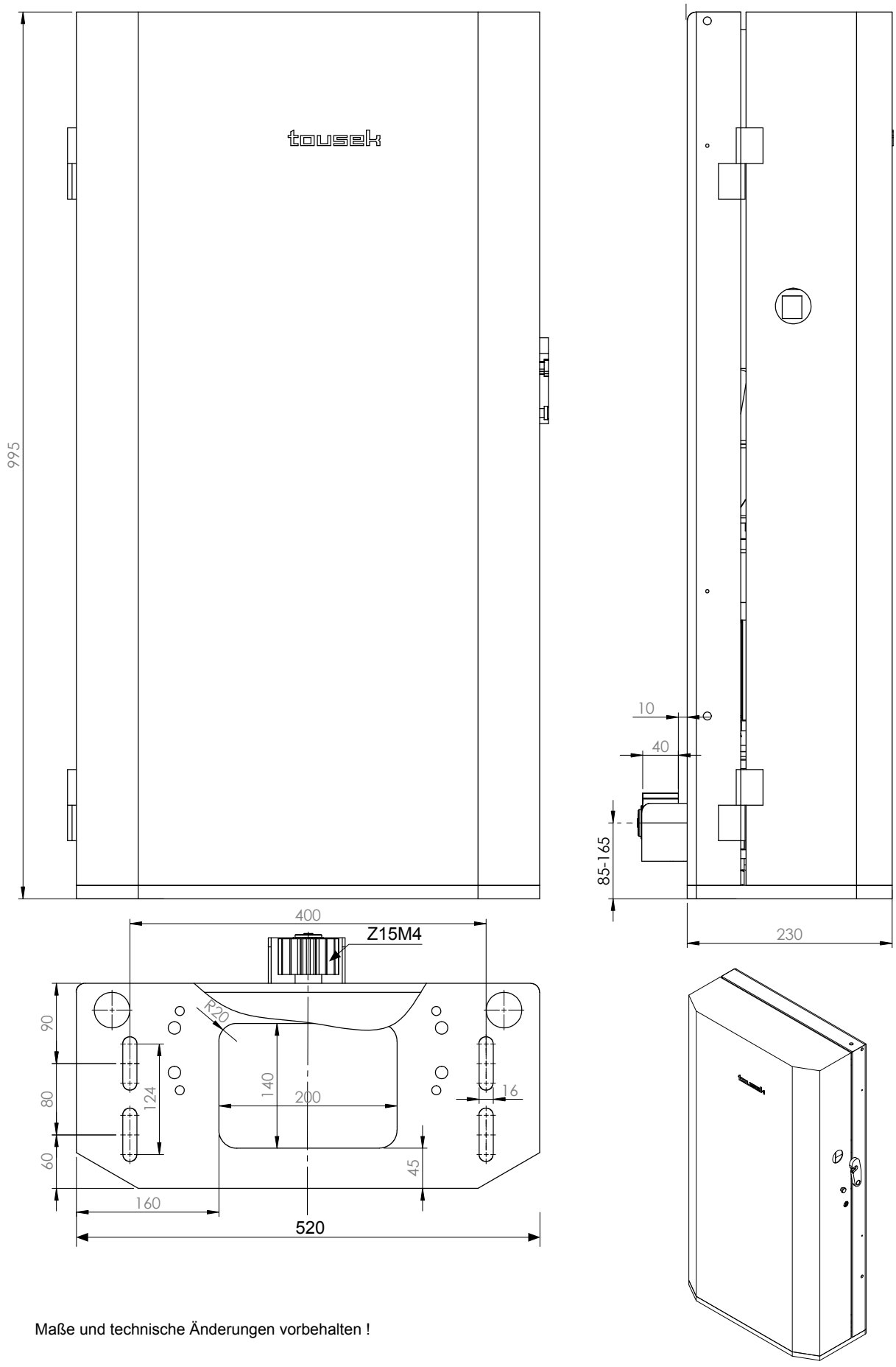
- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

11.3 Maßskizze TPS 20 PRO

- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B für den Einbau einer unvollständigen Maschine

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Das Produkt:

Schiebetorantrieb
TPS 20, 20N, 20 PRO, TPS 20 Master/Slave,
TPS 60 PRO

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der:

EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG
EG-Richtlinie Niederspannung 2006/95/EG
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Angewandte und herangezogene Normen und Spezifikationen:

EN ISO 13849-1, PL-„c“
EN 60335-1
EN 60335-2/95
EN 61000-6-3
EN 61000-6-2

Folgende Anforderungen des Anhangs I der EG-Richlinie 2006/42/EG werden eingehalten:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.7

Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B der EG- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erstellt.

Wir verpflichten uns, diese den Marktüberwachungsbehörden auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit in elektronischer Form zu übermitteln.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

TOUSEK Ges.m.b.H., A1230 Wien, Zetschegasse 1, Österreich

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichlinie 2006/42/EG entspricht.

Eduard Tousek, Geschäftsführer Wien, 01. 01. 2013

tousek
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1 A

Wenn die neben beschriebenen Torantriebe in Verbindung mit einem Tor gebracht werden entsteht im Sinne der EG-Richtlinie Maschine eine Maschine.

Einschlägige EG-Richtlinien:

Bauprodukte-Richtlinie 89/106/EWG
Maschinenrichlinie 2006/42/EG
Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der oben angeführten EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt:

_____
Torbezeichnung

_____
Antriebsbezeichnung

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichlinie 2006/42/EG entspricht.

_____
Ausführender Montagebetrieb

_____
Adresse, PLZ, Ort

_____
Datum / Unterschrift

Motornummer (Typenschild): _____

Sonstige Komponenten:

www.tousek.com

tousek PRODUKTE

- Schiebetorantriebe
- Laufwerke
- Drehtorantriebe
- Garagentorantriebe
- Falttorantriebe
- Schranken
- Parksysteme
- Fensterantriebe
- Lichtkuppelantriebe
- Türantriebe
- Torsteuerungen
- Funkfernsteuerungen
- Schlüsselschalter
- Zutrittskontrolle
- Sicherheitseinrichtungen
- Zubehör

Tousek Ges.m.b.H. Österreich
A-1230 Wien
Zetschegasse 1
Tel. +43/1/667 36 01
Fax +43/1/667 89 23
info@tousek.at

Tousek GmbH Deutschland
D-83395 Freilassing
Traunsteiner Straße 12
Tel. +49/86 54/77 66-0
Fax +49/86 54/5 71 96
info@tousek.de

Tousek GmbH Schweiz
CH-6275 Ballwil
Bahnhofstraße 14
Tel. +41/0/41 448 2965
Fax +41/0/41 448 2966
info@tousek.ch

Tousek Sp. z o.o. Polen
PL 43-190 Mikołów (k/Katowic)
Gliwicka 67
Tel. +48/32/738 53 65
Fax +48/32/738 53 66
info@tousek.pl

Tousek s.r.o. Tschechische Rep.
CZ-130 00 Praha 3
Jagellonská 9
Tel. +420/2/2209 0980
Fax +420/2/2209 0989
info@tousek.cz

tousek®
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

Ihr Servicepartner:

tousek
TPS-20_02
03. 03. 2015

Ausführung, Zusammenstellung, technische Veränderungen
sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.